



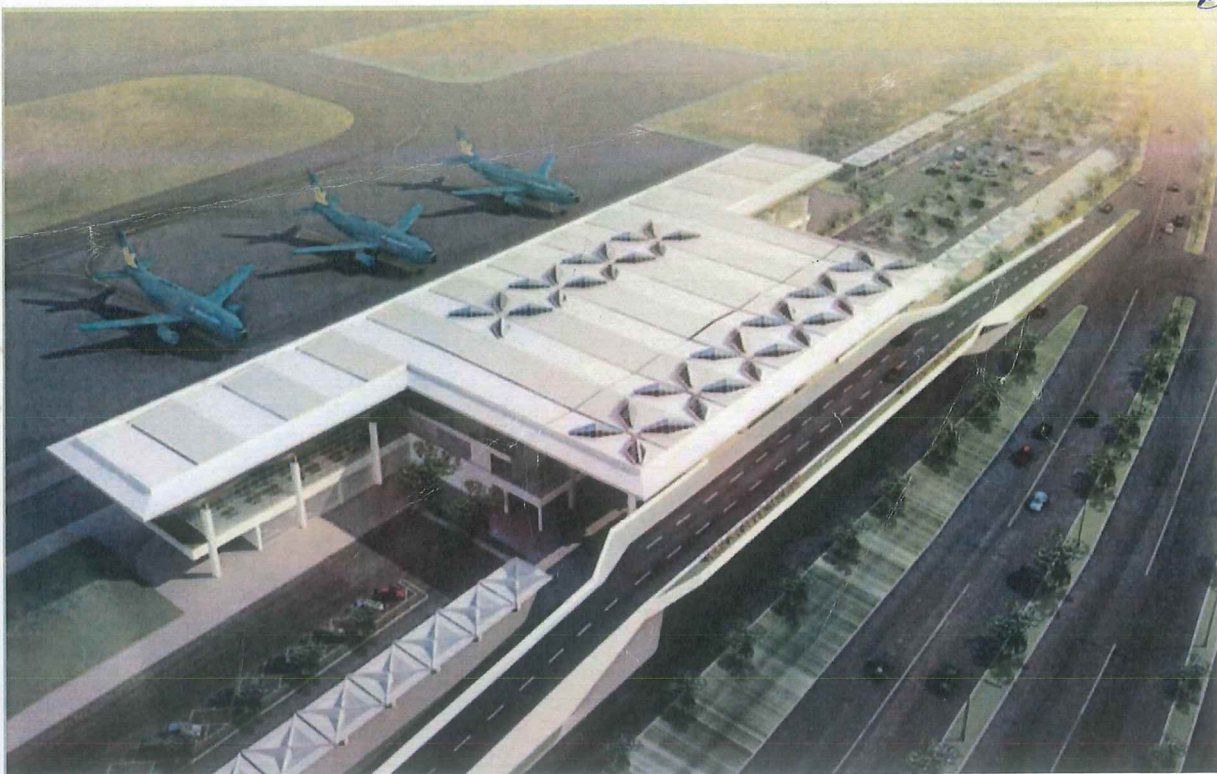
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Quí

QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

THUYẾT MINH QUY HOẠCH

(Hoàn thiện theo Quyết định số 201/QĐ-BGTVT ngày 19/02/2025 của Bộ Giao thông vận tải)



CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN THIẾT KẾ VÀ TƯ VẤN
XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HÀNG KHÔNG ADCC

ĐIỆN THOẠI: 024-8522684. FAX: 84-4-8534468; WEBSITE: ADCC.VN

TRỤ SỞ : 180 ĐƯỜNG TRƯỜNG CHÍNH - Q. ĐỒNG ĐA - HÀ NỘI

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
CỤC HÀNG KHÔNG VIỆT NAM

-----*****-----

**QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ CÁT BI
THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**

THUYẾT MINH QUY HOẠCH

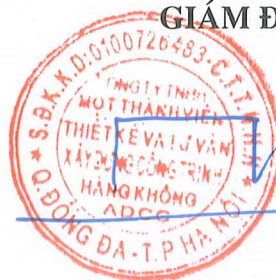
(Hoàn thiện theo Quyết định số 201/QĐ-BGTVT ngày 19/02/2025 của Bộ Giao thông vận tải)

CƠ QUAN LẬP QUY HOẠCH
CỤC HÀNG KHÔNG VIỆT NAM



PHÓ CỤC TRƯỞNG
Phó Minh Tuấn

TƯ VẤN LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY TNHH MTV THIẾT KẾ VÀ TƯ VẤN
XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HÀNG KHÔNG ADCC



GIÁM ĐỐC

TS Nguyễn Đình Chung

Hà Nội, tháng 02 năm 2025

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. MỤC ĐÍCH, NHIỆM VỤ VÀ CĂN CỨ LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH

I.1. MỤC ĐÍCH, NHIỆM VỤ LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH:	8
I.1.1. Mục đích quy hoạch:	8
I.1.2. Nhiệm vụ quy hoạch.....	8
I.2. CÁC CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH:	9
I.2.1. Căn cứ pháp lý:.....	9
I.2.2. Căn cứ kỹ thuật:.....	14
I.2.3. Ý kiến của Hội đồng thẩm định.....	16
I.3. SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH	16

CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC VÀ HIỆN TRẠNG KHU VỰC QUY HOẠCH.....

II.1. SƠ LƯỢC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC....	17
II.1.1. Điều kiện tự nhiên	17
II.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực	27
II.2. HIỆN TRẠNG CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH.....	31
II.2.1. Hiện trạng các công trình tại Cảng HKQT Vinh.....	31
II.2.2. Đánh giá hiện trạng Cảng HKQT Vinh.....	58
II.2.3. Hiện trạng quy hoạch, sử dụng đất của CHK Vinh.....	58
II.3. ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC KHAI THÁC CÁC CÔNG TRÌNH HIỆN TRẠNG.....	61
II.3.1. Đánh giá năng lực khai thác của các công trình khu bay	61
II.3.2. Đánh giá năng lực khai thác của các công trình khu HKDD	64

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN QUY HOẠCH ĐƯỢC DUYỆT 66

III.1. NỘI DUNG CHÍNH CỦA QUY HOẠCH ĐƯỢC DUYỆT.....	66
III.1.1. Quy hoạch được duyệt theo Quyết định 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015	66
III.1.2. Quy hoạch được duyệt theo Quyết định 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019	72
III.2. ĐÁNH GIÁ VIỆC THỰC HIỆN QUY HOẠCH ĐƯỢC DUYỆT.....	73
III.3. SỰ PHÙ HỢP VỚI QUY HOẠCH TỔNG THỂ	79

III.4. CÁC QUY HOẠCH, CHÍNH SÁCH TÁC ĐỘNG ĐẾN THỊ TRƯỜNG VẬN CHUYỂN HÀNG KHÔNG CỦA CHKQT VINH	79
III.4.1. Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 23/02/2018	79
III.4.2. Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023	80
III.5. ĐÁNH GIÁ CÁC TỒN TẠI, BẤT CẬP TRONG ĐỊNH HƯỚNG VÀ THỰC HIỆN TRIỂN KHAI THEO QUY HOẠCH ĐƯỢC DUYỆT	80
III.5.1. Vấn đề từ hiện trạng	80
III.5.2. Vấn đề từ quy hoạch hiện hữu	81
CHƯƠNG IV. DỰ BÁO HOẠT ĐỘNG HÀNG KHÔNG DÂN DỤNG	83
IV.1. SỐ LIỆU, CĂN CỨ LẬP DỰ BÁO	83
IV.2. LỰA CHỌN PHƯƠNG PHÁP DỰ BÁO VÀ THỜI GIAN DỰ BÁO	83
IV.2.1. Các phương pháp dự báo được lựa chọn	83
IV.2.2. Các mốc thời gian dự báo	84
IV.3. DỰ BÁO VAI TRÒ, CHỨC NĂNG CỦA CHKQT VINH	84
IV.3.1. Vai trò, chức năng hiện nay	84
IV.3.2. Vai trò, chức năng tương lai	84
IV.4. DỰ BÁO VẬN CHUYỂN HÀNG KHÔNG	84
IV.4.1. Dự báo về tuyến bay	84
IV.4.2. Dự báo các loại máy bay khai thác	85
IV.4.3. Dự báo vận tải hành khách và hàng hóa	86
IV.4.4. Dự báo các chỉ tiêu quy hoạch	112
IV.4.5. Tổng hợp dự báo nhu cầu vận chuyển	116
CHƯƠNG V. BỐ CỤC CHUNG TOÀN CẢNG HKQT VINH VÀ CÁC PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH	117
V.1. SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ TOÀN CẢNG HÀNG KHÔNG	117
V.1.1. Sơ đồ công nghệ toàn Cảng hàng không	117
V.1.2. Sơ đồ chuyển động của máy bay	118
V.1.3. Sơ đồ chuyển động luồng hành khách, hàng hóa	118
V.2. BỐ CỤC CHUNG CỦA CÁC PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG	119
V.2.1. Lựa chọn cấu hình đường CHC	119

V.2.2. Lựa chọn cấu hình hệ thống đường lăn	124
V.2.3. Các phương án bố cục khu HKDD.....	126
V.3. ĐÁNH GIÁ VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH.....	134
CHƯƠNG VI. QUY HOẠCH CÁC KHU CHỨC NĂNG VÀ CÁC CÔNG TRÌNH CHỦ YẾU CỦA CẢNG HÀNG KHÔNG	140
VI.1. TỔNG MẶT BẰNG QUY HOẠCH PHƯƠNG ÁN CHỌN	140
VI.2. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH KHU BAY	141
VI.2.1. Giai đoạn đến năm 2030	141
VI.2.2. Tầm nhìn đến năm 2050	144
VI.3. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH NHÀ GA HÀNH KHÁCH.....	146
VI.3.1. Nhà ga hành khách	147
VI.3.2. Sân đỗ ô tô, nhà để xe trước nhà ga.....	149
VI.3.3. Cầu cạn	150
VI.4. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH NHÀ GA HÀNG HÓA/KHO HÀNG HÓA/LOGISTICS.....	150
VI.4.1. Nhà ga hàng hóa	151
VI.4.2. Kho hàng hóa kèm khu tập kết hàng hóa/Khu logistics hàng không	154
VI.5. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH HỖ TRỢ HÃNG HÀNG KHÔNG.....	154
VI.5.1. Công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay (Hangars).....	155
VI.5.2. Sân đỗ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay	156
VI.5.3. Khu thử động cơ tàu bay	156
VI.5.4. Bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất (GSE) và khu vực tra nạp nhiên liệu cho phương tiện, thiết bị mặt đất.....	156
VI.5.5. Công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không; Trạm kiểm định phương tiện, thiết bị hàng không	158
VI.5.6. Khu xử lý vệ sinh tàu bay (Công trình dịch vụ phục vụ kỹ thuật thương mại mặt đất)	159
VI.5.7. Nhà xe ngoại trường	160
VI.5.8. Công trình dịch vụ suất ăn hàng không	160
VI.5.9. Công trình dịch vụ xăng dầu hàng không.....	160
VI.5.10. Văn phòng cho thuê/Trung tâm điều hành các hãng hàng không.....	161
VI.6. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH HỖ TRỢ CẢNG HÀNG KHÔNG.....	162

VI.6.1. Nhà điều hành của Cảng hàng không	162
VI.6.2. Trung tâm Khẩn nguy, Trạm khẩn nguy - Cứu hỏa	163
VI.6.3. Khu xử lý bom mìn.....	166
VI.6.4. Trụ sở làm việc các cơ quan khác	166
VI.7. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH TIẾP CẬN CẢNG HÀNG KHÔNG.....	168
VI.7.1. Đường trục Cảng	169
VI.7.2. Đường nội bộ và cây xanh.....	169
VI.7.3. Bãi đỗ xe nhân viên	169
VI.7.4. Trạm xe buýt.....	170
VI.8. CÁC CÔNG TRÌNH QUẢN LÝ BAY VÀ THÔNG TIN DẪN ĐƯỜNG ..	170
VI.8.1. Đài kiểm soát không lưu.....	170
VI.8.2. Trang thiết bị đảm bảo hoạt động bay	174
VI.9. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH TIỆN ÍCH CẢNG HÀNG KHÔNG.....	177
VI.9.1. Quy hoạch hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc	178
VI.9.2. Quy hoạch hệ thống cấp nước	179
VI.9.3. Quy hoạch hệ thống thoát nước.....	180
VI.9.4. Quy hoạch trạm xử lý chất thải rắn	181
VI.10. QUY HOẠCH BIÊN CHẾ TỔ CHỨC VÀ NGUỒN NHÂN LỰC	182
VI.10.1. Yêu cầu về tổ chức biên chế	182
VI.10.2. Phương thức đào tạo, cung cấp nguồn lực:.....	182
VI.11. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CHK	183
VI.11.1. Giai đoạn đến năm 2030	183
VI.11.2. Giai đoạn định hướng đến năm 2050	183
VI.12. ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ PHƯƠNG THỨC BAY.....	183
VI.12.1. Đánh giá Phương thức tiếp cận bằng thiết bị ILS đầu 20.....	184
VI.12.2. Tiếp cận sử dụng thiết bị VOR/DME làm vòng lượn đường CHC 20	184
VI.12.3. Tiếp cận sử dụng thiết bị VOR/DME vòng lượn đường CHC02:.....	184
VI.12.4. Cát cánh đường CHC 20	185
VI.12.5. Cát cánh đường CHC 02:.....	185
VI.12.6. Phương thức tiếp cận sử dụng PBN.....	186

VI.13.ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC	187
VI.13.1. Mục đích:	187
VI.13.2. Cơ sở pháp lý và tài liệu sử dụng.....	187
VI.13.3. Tích hợp về quan điểm, mục tiêu của quy hoạch với các mục tiêu về bảo vệ môi trường	188
VI.13.4. Các vấn đề môi trường chính.....	188
VI.13.5. Dự báo, đánh giá tác động môi trường của phương án quy hoạch.....	189
VI.13.6. Các giải pháp phòng ngừa và thứ tự ưu tiên thực hiện.....	203
CHƯƠNG VII. NHU CẦU VỐN VÀ KẾ HOẠCH THỰC HIỆN ĐẦU TƯ.	218
VII.1. CÁC CƠ SỞ ƯỚC TOÁN TÍNH CHI PHÍ ĐẦU TƯ	218
VII.2. KHÁI TOÁN ĐỐI VỚI TỪNG LOẠI CÔNG TÁC XÂY DỰNG	218
VII.2.1. Giai đoạn đến năm 2030.....	218
VII.2.2. Tầm nhìn đến năm 2050.....	219
VII.3. XÁC ĐỊNH NHU CẦU VỐN	219
VII.3.1. Xác định nhu cầu xây dựng công trình	219
VII.3.2. Xác định nhu cầu cấp vốn	219
VII.4. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI THỰC HIỆN QUY HOẠCH	219
VII.4.1. Giải pháp triển khai quy hoạch	219
VII.4.2. Tổ chức thực hiện.....	221
CHƯƠNG VIII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	223
VIII.1. KẾT LUẬN:	223
VIII.2. KIẾN NGHỊ:.....	228

CHƯƠNG I. MỤC ĐÍCH, NHIỆM VỤ VÀ CĂN CỨ LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH

I.1. MỤC ĐÍCH, NHIỆM VỤ LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH:

I.1.1. Mục đích quy hoạch:

Việc điều chỉnh quy hoạch Cảng HKQT Vinh giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 nhằm phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, phát triển du lịch của tỉnh Nghệ An, An ninh quốc phòng của địa phương, đồng thời điều chỉnh, cập nhật các số liệu dự báo giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 làm cơ sở xác định lộ trình, quy mô đầu tư xây dựng các hạng mục công trình đáp ứng yêu cầu cấp thiết trước mắt như: Nhà ga hành khách mới, sân đỗ máy bay và sân đỗ ô tô...

I.1.2. Nhiệm vụ quy hoạch

Khảo sát, lập điều chỉnh quy hoạch CHKQT Vinh giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trên cơ sở Nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch được phê duyệt, theo các điều khoản được quy định trong luật Xây dựng, luật Đấu thầu, các Nghị định, các văn bản quy phạm pháp luật quy định hiện hành của nhà nước, địa phương và hợp đồng được ký kết với chủ đầu tư.

Điều chỉnh Quy hoạch CHKQT Vinh phải đáp ứng các nhiệm vụ chủ yếu sau:

- Khảo sát, điều tra, thu thập các số liệu cần thiết cho việc điều chỉnh Quy hoạch (số liệu địa hình, địa chất, khí hậu thủy văn, ...);
- Điều tra, cập nhật các số liệu quá khứ và hiện trạng khai thác của Cảng hàng không. Cập nhật các dự án đã và đang triển khai tại Cảng hàng không;
- Dự báo nhu cầu vận chuyển thông qua Cảng hàng không;
- Đánh giá khả năng và các phương án điều chỉnh quy hoạch Cảng hàng không, cả về khu bay và khu mặt đất cũng như các nội dung liên quan khác;
- Rà soát quy hoạch được duyệt, nghiên cứu điều chỉnh, bổ sung quy hoạch để phù hợp với nhu cầu khai thác trong tương lai, phù hợp với Quy hoạch phát triển giao thông vận tải hàng không giai đoạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 23/02/2018 và Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 đang được Bộ GTVT trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Trong đó bao gồm: Quy hoạch khu bay, khu Hàng

không dân dụng, hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật, quy hoạch sử dụng đất đai,...

- Ước toán tổng mức đầu tư theo nhu cầu phát triển của Cảng hàng không, phân kỳ tổng quát các giai đoạn phát triển của Cảng hàng không.

Các công trình được quy hoạch của Cảng HKQT Vinh phải đáp ứng được các Tiêu chuẩn Quốc gia, tiêu chuẩn sân bay quân sự và các khuyến cáo của ICAO, phù hợp với số liệu dự báo và Quy hoạch phát triển GTVT hàng không đã được phê duyệt.

I.2. CÁC CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH:

I.2.1. Căn cứ pháp lý:

❖ Luật:

- Luật Hàng không dân dụng Việt Nam số 66/2006/QH11 ngày 29/6/2006 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Hàng không dân dụng Việt Nam số 61/2014/QH13 ngày 21/11/2014;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017; Luật số 28/2018/QH14 ngày 15/06/2018 và Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 về sửa đổi bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;

- Luật Phòng cháy và Chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;

- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015;

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017;

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020.

❖ Nghị định

- Nghị định số 05/2021/NĐ-CP ngày 25/01/2021 của Chính phủ về quản lý khai cảng hàng không, sân bay; Nghị định 20/2024/NĐ-CP ngày 23/02/2024 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 05/2021/NĐ-CP;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì xây dựng công trình;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định 13/2011/NĐ-CP ngày 25/5/2007 của Chính phủ về An toàn công trình dầu khí trên đất liền; Nghị định số 25/2019/NĐ-CP ngày 07/3/2019 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 13/2011/NĐ-CP;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;
- Nghị định số 32/2016/NĐ-CP ngày 06/5/2016 của Chính phủ quy định về Quản lý độ cao chương ngại vật hàng không và các trận địa quản lý, bảo vệ vùng trời tại Việt Nam;
- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;
- Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn; Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/4/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 38/2016/NĐ-CP;
- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định 64/2022/NĐ-CP ngày 15/9/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực hàng không dân dụng;
- Nghị định 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật đê điều;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 83/2014/NĐ-CP ngày 03/9/2014 của Chính phủ về Kinh doanh xăng dầu;
- Nghị định số 92/2015/NĐ-CP ngày 13/10/2015 của Chính phủ về An ninh hàng không;
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Nghị định 126/2008/NĐ-CP ngày 11/12/2008 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của pháp lệnh bảo vệ công trình quan trọng liên quan đến an ninh quốc gia;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp; Nghị định 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Pháp lệnh số 32/2007/PL-UBTVQH11 ngày 20/4/2007 của Ủy ban thường vụ Quốc hội về Bảo vệ công trình quan trọng liên quan đến an ninh quốc gia.

❖ Thông tư

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 01:2021 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;
- Thông tư 08/2019/TT-BKHĐT ngày 17/5/2019 của Bộ Kế hoạch và đầu tư hướng dẫn về định mức cho hoạt động quy hoạch;
- Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;
- Thông tư 13/2019/TT-BGTVT ngày 29/3/2019 của Bộ Giao thông vận tải quy định chi tiết chương trình an ninh hàng không và kiểm soát chất lượng an ninh hàng không Việt Nam;
- Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ xây dựng hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;
- Thông tư số 24/2021/TT-BGTVT ngày 22/11/2021 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý, bảo trì công trình hàng không;
- Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;
- Thông tư số 29/2021/TT-BGTVT ngày 30/11/2021 của Bộ Giao thông vận tải quy định chi tiết về quản lý, khai thác cảng hàng không, sân bay;
- Thông tư số 33/2021/TT-BGTVT ngày 15/12/2021 của Bộ Giao thông vận tải về Hướng dẫn định mức cho hoạt động quy hoạch có tính chất kỹ thuật, chuyên ngành trong lĩnh vực giao thông vận tải;

- Thông tư 41/2020/TT-BGTVT ngày 31/12/2020 của Bộ Giao thông vận tải quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 13/2019/TT-BGTVT ngày 29/3/2020 quy định chi tiết chương trình an ninh hàng không và kiểm soát chất lượng an ninh hàng không Việt Nam;

- Thông tư 52/2022/TT-BGTVT ngày 30/12/2022 của Bộ Giao thông vận tải về quy định về bảo vệ môi trường trong hoạt động hàng không dân dụng;

- Thông tư số 149/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

❖ Quyết định và các văn bản có liên quan:

- Nghị quyết số 39/2021/QH15 ngày 13/11/2021 của Quốc hội về Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Nghị quyết số 26-NQ-TW ngày 03/11/2022 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải Trung Bộ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Nghị quyết số 39-NQ/TW ngày 18/7/2023 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển tỉnh Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023 của Quốc hội về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015 của Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch Cảng HKQT Vinh thành cảng hàng không quốc tế giai đoạn đến năm 2030 và định hướng sau năm 2030;

- Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 của Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt điều chỉnh phạm vi sử dụng đất Cảng HKQT Vinh giai đoạn đến năm 2030 và định hướng sau năm 2030;

- Quyết định số 52/QĐ-TTg ngày 14/01/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn 2050;

- Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 16/2017/QĐ-TTg ngày 16/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Phương án khẩn nguy tổng thể đối phó với hành vi can thiệp bất hợp pháp vào hoạt động hàng không dân dụng;

- Quyết định số 01/2019/QĐ-TTg ngày 05/9/2019 của Thủ tướng Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Phương án khẩn nguy tổng thể đối phó với hành vi can thiệp bất hợp pháp vào hoạt động hàng không dân dụng được ban hành kèm theo Quyết định số 16/2017/QĐ-TTg ngày 16/5/2017;

- Quyết định số 876/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình hành động về chuyển đổi năng lượng xanh, giảm phát thải khí các bon và khí mê-tan của ngành giao thông vận tải;

- Quyết định số 2268/QĐ-BGTVT ngày 30/12/2021 của Bộ GTVT phê duyệt nhiệm vụ và dự toán lập điều chỉnh quy hoạch Cảng hàng không quốc tế Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Văn bản số 1580/BGTVT-KHĐT ngày 20/02/2023 của Bộ GTVT về việc rà soát nghiên cứu hoàn thiện phương án quy hoạch cảng hàng không Vinh, Buôn Ma Thuột thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050;

- Văn bản số 7085/BGTVT-KHĐT ngày 04/7/2024 của Bộ GTVT về việc phương án quy hoạch Cảng hàng không quốc tế Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050;

- Quyết định số 201/QĐ-BGTVT ngày 19/02/2025 của Bộ GTVT về việc phê duyệt Quy hoạch Cảng hàng không quốc tế Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Hợp đồng số 03/2022/CAAV-ADCC ngày 01/8/2022 giữa Cục Hàng không Việt Nam và Công ty TNHH MTV Thiết kế và tư vấn xây dựng công trình Hàng không ADCC về việc thực hiện Gói thầu số 1: Tư vấn khảo sát, lập điều chỉnh quy hoạch Cảng hàng không quốc tế Vinh, thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Các văn bản pháp lý khác có liên quan.

I.2.2. Căn cứ kỹ thuật:

Điều chỉnh quy hoạch Cảng HKQT Vinh dựa trên các tài liệu sau:

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành về thiết kế, quy hoạch sân bay:

- + Tiêu chuẩn TCVN 1275:2019 Cảng hàng không dân dụng- Yêu cầu quy hoạch;
- + Annex 14 - Aerodromes – Volume I – Aerodrome Design and Operations – International Civil Aviation Organization (Phụ lục 14 - Sân bay – Tập I – Thiết kế và khai thác sân bay – Tổ chức hàng không dân dụng quốc tế);
- + Airport Planning Manual – Part 1: Master Planning – ICAO (Hướng dẫn quy hoạch Cảng hàng không – Tổ chức hàng không dân dụng Quốc tế – ICAO). Phần 1. Quy hoạch tổng thể;
- + Airport Development Reference Manual, Edition 11-IATA (Sổ thay tham khảo phát triển Cảng hàng không của IATA);
- + Advisor Circular - FAA: AC150/5360-13A-2018 Airport Terminal Planning (Tài liệu hướng dẫn - Cục Hàng không liên bang Mỹ: Tiêu chuẩn quy hoạch nhà ga sân bay);
- + Các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành khác về thiết kế, quy hoạch sân bay có liên quan.
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng thiết kế về PCCC như:
- + Quy chuẩn 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- + Tiêu chuẩn TCVN 3890:2023 Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình: Trang bị, bố trí;
- + Tiêu chuẩn TCVN 2622:1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình- Yêu cầu thiết kế.
- Hồ sơ điều chỉnh Quy hoạch Cảng HKQT Vinh thành cảng hàng không quốc tế giai đoạn đến năm 2030 và định hướng sau năm 2030 được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015;
- Hồ sơ điều chỉnh phạm vi sử dụng đất Cảng HKQT Vinh giai đoạn đến năm 2030 và định hướng sau năm 2030 được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019;
- Hồ sơ Quy hoạch kèm theo Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Các số liệu, tài liệu điều tra về điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội của khu vực liên quan tới Cảng HKQT Vinh;
- Các tài liệu liên quan đến quy hoạch phát triển thành phố Vinh;
- Các hồ sơ khảo sát, thiết kế, thi công đã được thực hiện liên quan đến Cảng HKQT Vinh;
- Các tài liệu kỹ thuật khác có liên quan.

I.2.3. Ý kiến của Hội đồng thẩm định

- Ý kiến của Hội đồng thẩm định đối với Hồ sơ Quy hoạch CHKQT Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại cuộc họp ngày 22/11/2024.

(Xem chi tiết giải trình ý kiến góp ý của Hội đồng thẩm định tại phụ lục kèm theo Hồ sơ quy hoạch)

I.3. SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH

Quy hoạch điều chỉnh Cảng hàng không quốc tế Vinh giai đoạn đến năm 2030 và định hướng sau năm 2030 tại Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015 đã được Bộ GTVT phê duyệt với các chỉ tiêu đạt được quy hoạch như sau: (i) Giai đoạn đến năm 2030: Là Cảng hàng không cấp 4E, sân bay quân sự cấp I; Lượng hành khách tiếp nhận 7,0 triệu hành khách/năm, sản lượng vận chuyển hàng hóa 22.000 tấn hàng hóa/năm; (ii) Giai đoạn định hướng sau năm 2030: Là Cảng hàng không cấp 4E, sân bay quân sự cấp I; sản lượng hành khách tiếp nhận đạt công suất 10 triệu HK/năm, sản lượng hàng hóa 62.000 tấn hàng hóa/năm.

Theo hồ sơ quy hoạch phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023, Cảng hàng không quốc tế Vinh được xác định mở rộng để đạt công suất 8,0 triệu HK/năm trong giai đoạn đến năm 2030; tầm nhìn đến năm 2050 tiếp tục mở rộng để đạt 14,0 triệu HK/năm.

Trong thời gian qua, Cảng hàng không quốc tế Vinh đã có sự tăng trưởng rất nhanh, nhiều hạng mục công trình chính bị quá tải, lượng khai thác thực tế đã vượt xa so với dự báo trước đây; số liệu dự báo theo Quyết định được duyệt số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015 không còn phù hợp với Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023 của Thủ tướng Chính phủ. Chính vì vậy, việc điều chỉnh Quy hoạch Cảng hàng không quốc tế Vinh là việc làm rất cần thiết và cần phải được nghiên cứu ngay từ bây giờ, nhằm phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, an ninh quốc phòng và tăng trưởng của ngành hàng không.

*

*

*

CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC VÀ HIỆN TRẠNG KHU VỰC QUY HOẠCH

II.1. SƠ LƯỢC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC

II.1.1. Điều kiện tự nhiên

II.1.1.1. Vị trí địa lý

1. Vị trí địa lý tỉnh Nghệ An

Nghệ An nằm trong giới hạn tọa độ từ 18°33' đến 20°01' vĩ độ Bắc, từ 103°52' đến 105°48' kinh độ Đông, có vị trí trung tâm khu vực Bắc Trung Bộ. Phía Đông giáp biển với 82km đường bờ biển; phía Tây giáp nước CHDCND Lào với 468,281 km đường biên giới, phía Nam giáp tỉnh Hà Tĩnh, phía Bắc giáp tỉnh Thanh Hóa. Nghệ An có diện tích tự nhiên 16.486,49 km².

Với hệ thống mạng lưới giao thông phong phú, đa dạng bao gồm giao thông đường bộ, đường sắt, đường thủy, đường hàng không, đây là lợi thế so sánh quan trọng trong giao lưu, phát triển kinh tế, văn hoá xã hội của tỉnh. Quốc lộ 1A, tuyến đường sắt Bắc - Nam, ga Vinh, sân bay Vinh, ... đã tạo cho tỉnh giao lưu thuận tiện với thủ đô Hà Nội, các tỉnh Vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc và các tỉnh khác trong cả nước. Quốc lộ 7 nối liền từ Đông sang Tây thông thương sang nước CHDCND Lào, tạo điều kiện cho việc mở rộng trao đổi hợp tác phát triển kinh tế giữa hai quốc gia. Cụm cảng biển Cửa Lò, Bến Thủy mà trọng tâm là cảng Cửa Lò với công suất bốc dỡ hàng lên khoảng 2 triệu tấn/năm, đầu mối gắn liền với các tuyến giao thông đường bộ, là điều kiện hạ tầng hết sức quan trọng cho phát triển công nghiệp tập trung ở khu vực Nam Cẩm - Cửa Lò. Đường Hồ Chí Minh chạy dọc phía Tây của tỉnh tạo điều kiện thuận lợi để khai thác tiềm năng tự nhiên còn lớn ở vùng này.

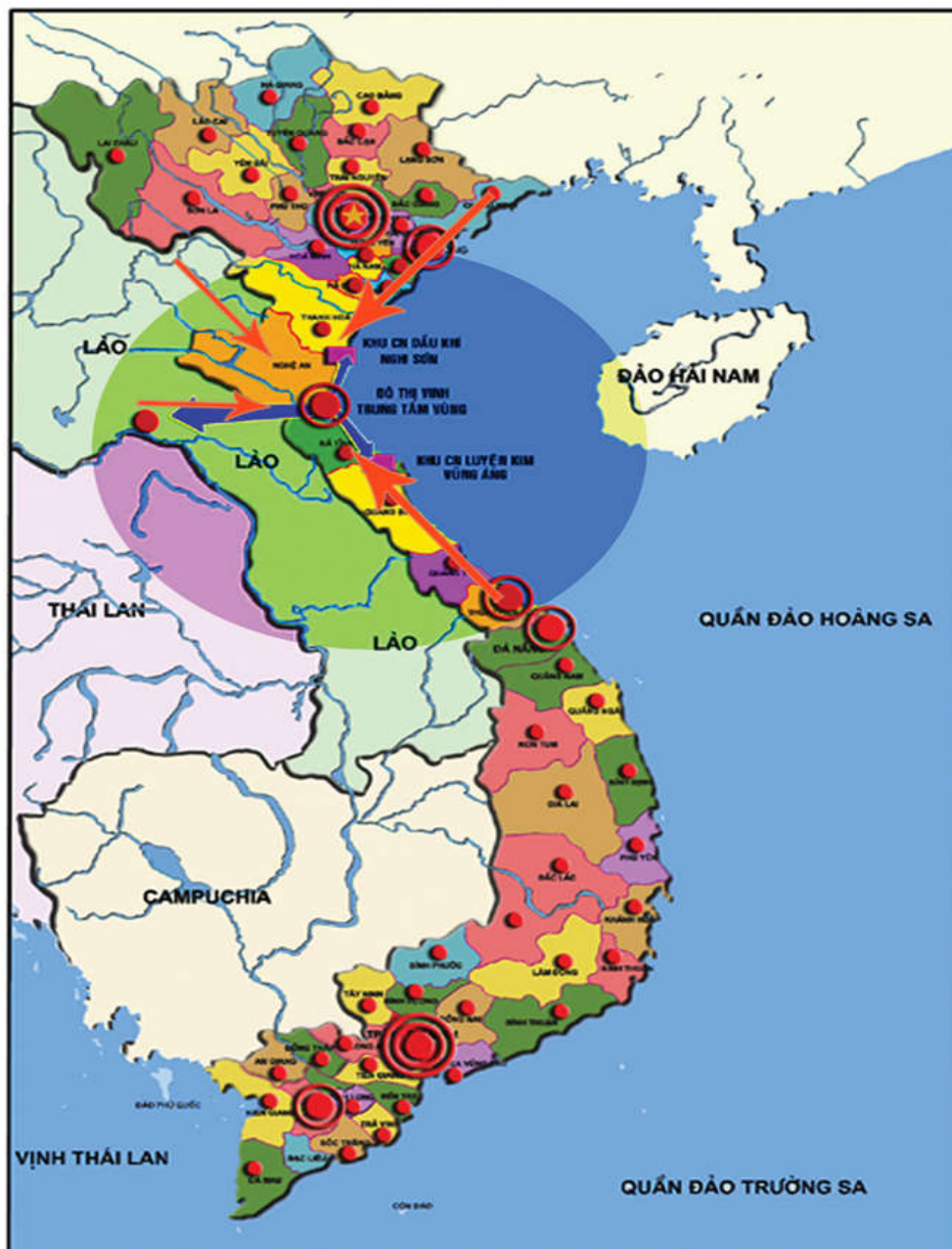
Nghệ An có vị trí địa lý chiến lược trong khu vực Bắc Trung Bộ; đóng vai trò quan trọng không chỉ trong giao lưu kinh tế - xã hội Bắc - Nam mà còn giữa Việt Nam và các thị trường quốc tế.

2. Vị trí địa lý thành phố Vinh

Thành phố Vinh ở phía Nam tỉnh Nghệ An, có tọa độ địa lí 18°40' vĩ độ Bắc và 105°40' kinh độ Đông. Phía Nam giáp tỉnh Hà Tĩnh, phía Đông và phía Bắc giáp huyện Nghi Lộc, phía Tây giáp huyện Hưng Nguyên, cách Hà Nội 291km về phía Nam và cách thành phố Hồ Chí Minh 1400 km về phía Bắc.

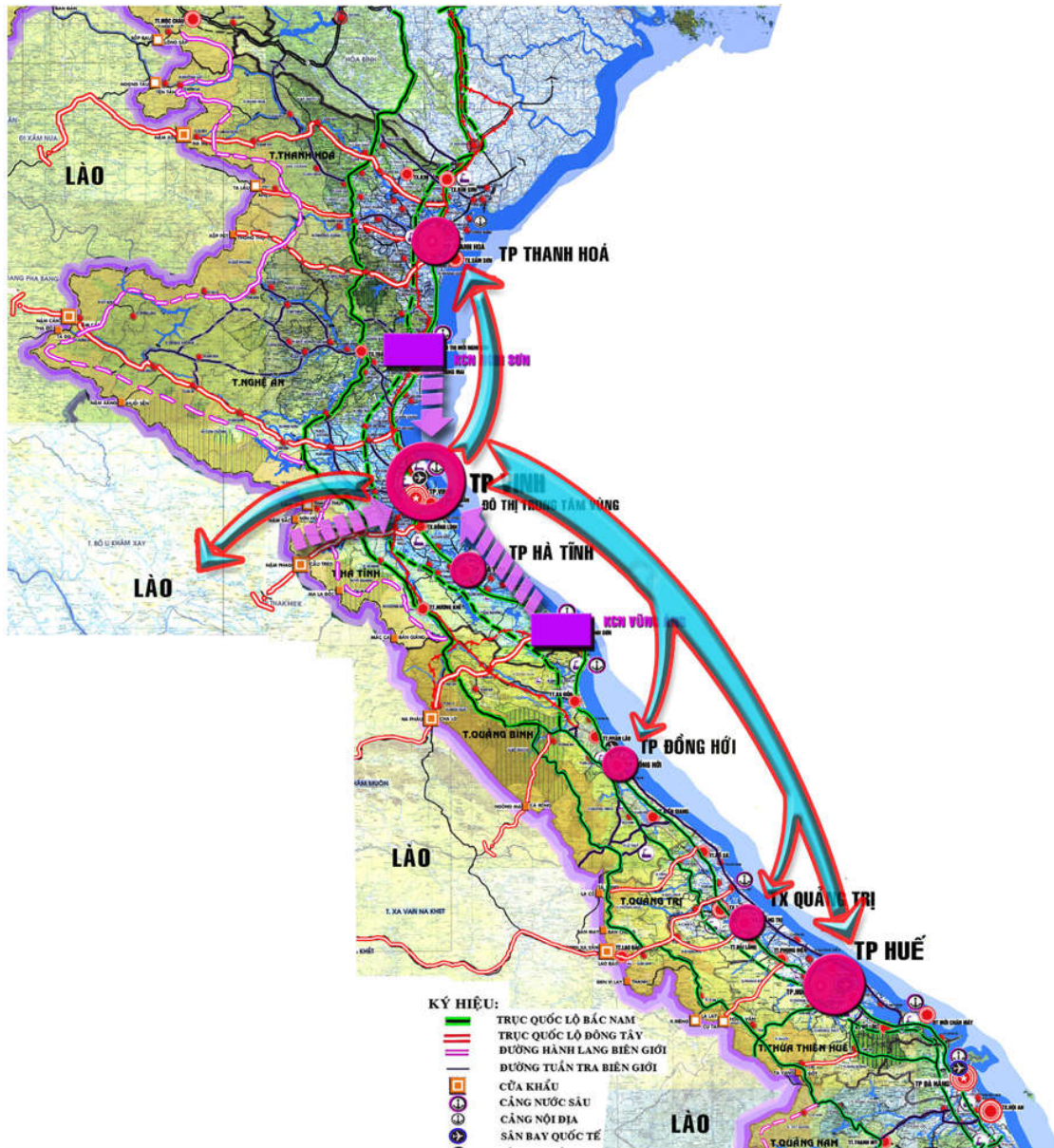
Vinh nằm trên đầu mối của các trục giao thông Bắc-Nam và Đông-Tây với đầy đủ các loại hình giao thông đường bộ, đường thủy, và đường không. Đường bộ

gồm: Quốc lộ 1A nối giao thông Bắc- Nam; đường quốc lộ 46 nối Việt Nam với Lào và các tỉnh thuộc khu vực Đông Bắc Thái Lan; đường sắt Bắc - Nam xuyên Việt; đường biển: cảng biển Cửa Lò nối với các cảng trong nước và giao thương quốc tế; đường không: sân bay Vinh được định hướng là sân bay quốc tế nối với các cảng hàng không trong nước.



Hình 2.1. Vị trí đô thị Vinh, tỉnh Nghệ An trên bản đồ Việt Nam

Nguồn: Điều chỉnh QHC thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn 2050 đã được duyệt tại quyết định số 52/QĐ-TTg ngày 14/01/2015 của Thủ tướng Chính phủ



Hình 2.2. Vị trí đô thị Vinh, tỉnh Nghệ An trong khu vực Bắc Trung Bộ

Nguồn: Điều chỉnh QHC thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn 2050 đã được duyệt tại quyết định số 52/QĐ-TTg ngày 14/01/2015 của Thủ tướng Chính phủ

2. Vị trí địa lý của Cảng HKQT Vinh

- Cảng HKQT Vinh có tọa độ 18°44'44" vĩ Bắc và 105°39'50" kinh Đông, nằm ở phía Bắc thành phố Vinh (tỉnh Nghệ An), cách trung tâm thành phố (trụ sở UBND thành phố Vinh) 09 km; thuộc địa giới hành chính xã Nghi Liên, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An, cụ thể:

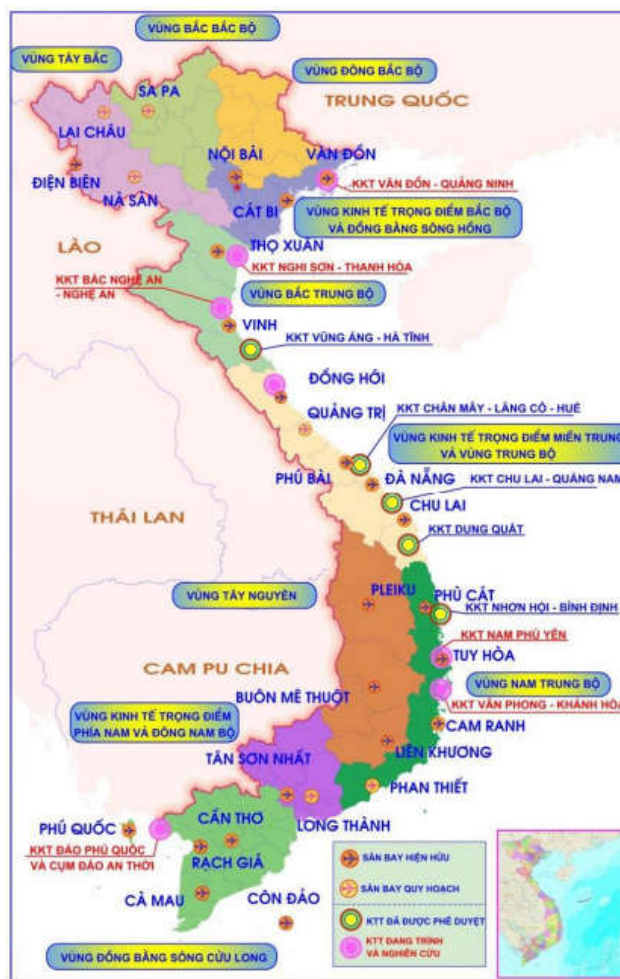
- + Phía Đông giáp xã Nghi Ân, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An;
- + Phía Nam giáp xã Nghi Phú, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An;
- + Phía Tây giáp xã Nghi Kim, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An;
- + Phía Bắc giáp xã Nghi Liên, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

- Khoảng cách đến các sân bay gần nhất:

- + Sân bay Nội Bài: khoảng 142 NM về phía Bắc;
- + Sân bay Cát Bi: khoảng 137 NM về phía Bắc;
- + Sân bay Thọ Xuân: khoảng 68 NM về phía Bắc;
- + Sân bay Đồng Hới: khoảng 81 NM về phía Nam;
- + Sân bay Phú Bài: khoảng 180 NM về phía Nam;
- + Sân bay Đà Nẵng: khoảng 215 NM về phía Nam.



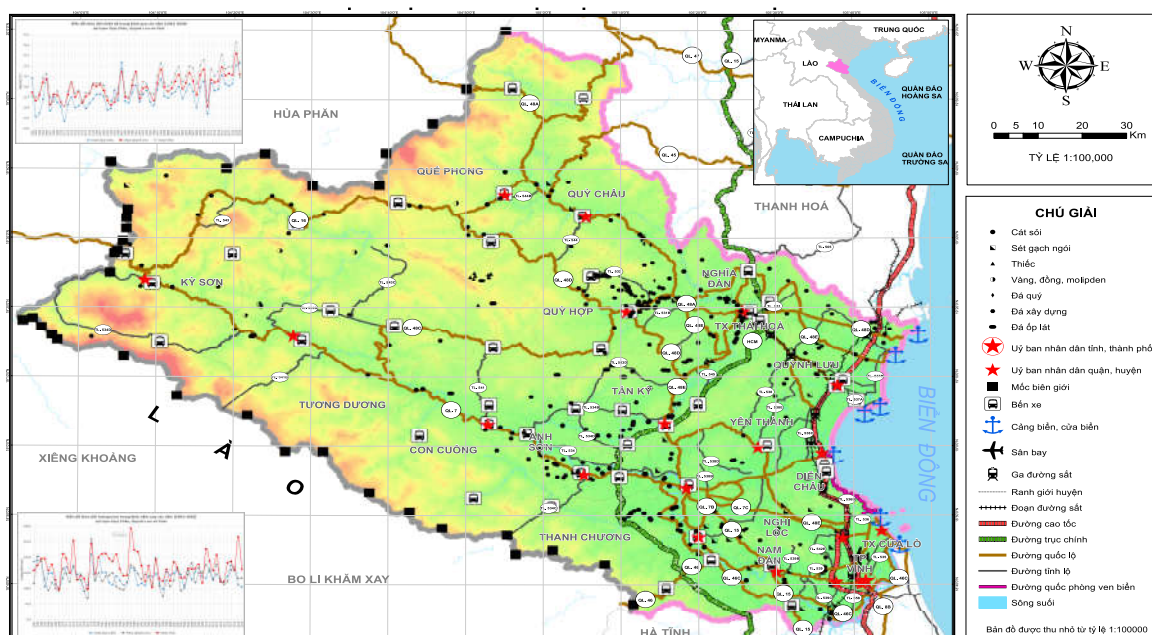
Hình 2.5. Bản đồ CHKQT Vinh trong mạng SB



Hình 2.6. Bản đồ CHKQT Vinh và các khu kinh tế

II.1.1.2. Điều kiện địa hình

Tỉnh Nghệ An nằm ở Đông Bắc dãy Trường Sơn, có địa hình đa dạng, phức tạp, bị chia cắt mạnh bởi các dãy đồi núi và hệ thống sông, suối. Về tổng thể, địa hình tỉnh Nghệ An nghiêng theo hướng Tây Bắc - Đông Nam với ba vùng sinh thái rõ rệt: miền núi cao, miền núi thấp, đồng bằng ven biển. Trong đó, miền núi chiếm tới 83% diện tích lãnh thổ. Địa hình có độ dốc lớn, đất có độ dốc lớn hơn 8° chiếm gần 80% diện tích tự nhiên toàn tỉnh, đặc biệt có trên 38% diện tích đất có độ dốc lớn hơn 25°. Nơi cao nhất là đỉnh Puxailaileng (2.711m) ở huyện Kỳ Sơn, thấp nhất là vùng đồng bằng các huyện Quỳnh Lưu, Diễn Châu, Yên Thành, có nơi chỉ cao 0,2m so với mặt nước biển (xã Quỳnh Thanh, huyện Quỳnh Lưu).



Hình 2.7. Bản đồ hiện trạng điều kiện tự nhiên tỉnh Nghệ An

Khu vực đồi chuyển tiếp trải dài từ các huyện miền núi (Nghĩa Đàn, Quỳnh Hợp, Tân Kỳ, Anh Sơn) xuống các huyện đồng bằng (Đô Lương, Nam Đàn, Hưng Nguyên) với độ cao trên dưới 200m. Đây là khu vực có địa hình dốc vừa phải, tập trung một số mặt bằng khá rộng thuận lợi cho phát triển lâm nghiệp, cây công nghiệp dài ngày và chăn nuôi gia súc.

Địa hình đồng bằng tập trung ở phía Đông và Đông Nam. Đồng bằng châu thổ sông Cả khá rộng lớn, đất đai phì nhiêu cùng với hệ thống thủy lợi phát triển là điều kiện thích hợp cho phát triển cây lương thực và cây công nghiệp ngắn ngày. Địa hình bờ biển của Nghệ An tương đối thấp, bằng phẳng. Trên phạm vi lãnh thổ của tỉnh có nhiều vị trí phù hợp để làm cảng biển và các bãi biển du lịch, nhất là khu vực dài 10km từ Cửa Lò đến Cửa Hội. Các hoạt động du lịch có thể dễ dàng mở rộng đến các đảo gần bờ như Hòn Ngư (cách đất liền 4 km). Dải đồng bằng ven biển là nơi tập trung đông dân cư cũng như hầu hết các hoạt động kinh tế quan trọng của tỉnh Nghệ An.

II.1.1.3. Điều kiện khí hậu

Nghệ An nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa có sự phân hóa theo mùa và theo không gian khá rõ. Theo mùa, khí hậu Nghệ An chia hai mùa rõ rệt: Mùa hạ nóng, ẩm, mưa nhiều và mùa đông lạnh, ít mưa.

- Về nhiệt độ, nhiệt độ trung bình hàng năm ở khu vực đồng bằng từ 23 - 24°C; biên độ nhiệt độ giữa các tháng trong năm khá cao (khoảng 13-14°C). Nhiệt độ trung bình các tháng nóng nhất (tháng 6 đến tháng 7) là 33°C; nhiệt độ trung bình các tháng lạnh nhất (tháng 12 năm trước đến tháng 2 năm sau) là 19°C, nhiệt độ thấp tuyệt đối -1,8°C (năm 2020).

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình (°C) tháng tại trạm quan trắc năm 2021

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Quỳ Châu	15,9	20,4	20,4	26,2	28,4	29,1	28,5	28,7	26,6	23,8	21,4	17,8
Quỳ Hợp	15,5	20,4	20,4	25,9	29,0	29,9	29,0	29,5	26,8	23,8	21,3	17,8
Tây Hiếu	16,1	19,9	19,9	25,6	29,0	30,2	29,3	30,1	27,2	28,9	21,4	17,9
Tương Dương	16,6	21,4	21,4	27,3	29,3	29,4	29,3	29,4	27,4	24,5	22,3	18,5
Quỳnh Lưu	16,5	20,2	20,2	25,7	28,9	30,8	29,8	30,5	27,6	24,3	22,0	18,8
Con Cuông	16,4	20,7	20,7	26,5	29,4	30,2	29,5	30,1	27,3	24,4	21,9	18,5
Đô Lương	16,5	20,5	20,5	26,0	29,6	31,4 4	30,0	30,8	27,5	24,2	21,9	18,8
Vinh	16,6	20,2	20,2	26,1	29,5	31,6	30,6	31,5	27,9	24,3	21,1	19,2
Hòn Ngu	15,9	19,5	19,5	25,3	27,7	30,2	29,3	29,9	21,0	23,5	21,3	18,6

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An)

Nhiệt độ không khí của vùng nghiên cứu khá điều hòa dao động khoảng 27,8°C. Tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 8 với nhiệt độ trung bình đạt 29,5°C. Tháng có nhiệt độ thấp nhất là tháng 1 với nhiệt độ trung bình khoảng 16°C.

- Số giờ nắng trong các năm thể hiện ở bảng 2.2.

Bảng 2.2. Bảng số giờ nắng các tháng tại các trạm quan trắc năm 2021

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Quỳ Châu	80	93	48	107	262	203	209	209	152	93	96	103
Quỳ Hợp	59	87	45	107	264	214	233	217	153	99	66	91
Tây Hiếu	70	86	37	80	252	212	225	211	128	85	72	101
Tương Dương	75	102	88	143	258	204	211	221	169	98	97	124
Quỳnh Lưu	87	137	71	134	275	242	261	263	138	93	97	128
Con Cuông	76	90	58	126	265	209	228	227	153	87	43	111
Đô Lương	58	94	51	121	261	226	246	252	149	78	56	79
Vinh	64	95	59	124	281	207	241	256	161	75	62	92
Hòn Ngu	74	124	51	133	285	246	262	261	162	88	90	105

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An)

- Về lượng mưa, tổng lượng mưa trung bình hàng năm khoảng 1800 mm và chia làm hai mùa rõ rệt: Mùa khô từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau, chiếm khoảng 25% lượng mưa cả năm, tháng khô hạn nhất là tháng 1. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10, chiếm 75% lượng mưa cả năm, tháng mưa nhiều nhất là tháng 7 và 8 có lượng mưa từ 140 - 700mm/tháng, mùa mưa thường kèm theo gió bão.

Lượng mưa các tháng trong năm được tổng hợp trong bảng 2.3

Bảng 2.3. Bảng lượng mưa các tháng trong năm (mm)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Quỳ Châu	3	37	7	118	193	143	360	164	612	338	20	12
Quỳ Hợp	2	39	13	168	163	163	325	126	617	219	17	7
Tây Hiếu	1	29	13	166	81	267	356	83	728	237	35	16
Tương Dương	3	48	11	121	118	163	236	106	365	283	8	2
Quỳnh Lưu	2	25	15	189	28	157	255	35	1084	402	23	25
Con Cuông	17	65	31	226	278	183	285	48	675	315	51	24
Đô Lương	8	41	57	316	28	188	302	69	613	413	64	24
Vinh	30	55	36	135	124	345	188	83	525	707	135	58
Hòn Ngu	23	50	68	131	84	255	194	48	645	615	70	33

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An)

Lượng mưa năm 2021 phân bố không đồng đều. Mưa tập trung từ tháng 4 đến tháng 10, các tháng còn lại lượng mưa rất ít (đặc biệt tháng 1, 11, 12).

- Về độ ẩm, độ ẩm trung bình năm dao động từ 80-86% và cũng có sự chênh lệch lớn giữa các vùng và theo mùa. Chênh lệch giữa độ ẩm trung bình tháng ẩm nhất và tháng khô nhất lên tới 18-19%; vùng có độ ẩm cao nhất là thượng nguồn sông Hiếu, vùng có độ ẩm thấp nhất là vùng núi phía Nam (huyện Kỳ Sơn, Tương Dương). Lượng bốc hơi từ 700-940 mm mỗi năm.

Độ ẩm tương đối trung bình các tháng tại các trạm quan trắc năm 2021 được tổng hợp trong bảng 2.4.

Bảng 2.4. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong năm (%)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Quỳ Châu	83	86	87	84	82	81	85	84	89	89	87	85
Quỳ Hợp	85	81	87	86	80	77	82	79	88	88	86	83
Tây Hiếu	79	84	85	87	80	78	82	78	88	88	86	83

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tương Dương	85	84	83	81	79	79	81	80	87	89	85	84
Quỳnh Lưu	80	83	90	90	83	74	81	77	88	85	82	80
Con Cuông	83	87	86	86	79	74	77	74	87	89	87	85
Đô Lương	80	83	87	87	78	70	76	72	86	87	83	82
Vinh	80	91	89	89	81	70	74	70	86	86	83	81
Hòn Ngư	84	82	93	93	88	73	80	76	89	89	85	84

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An)

- Về chế độ gió, Nghệ An chịu ảnh hưởng của hai loại gió chủ yếu: (i) gió mùa Đông Bắc thường xuất hiện vào mùa Đông từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau, bình quân mỗi năm có khoảng 30 đợt, mang theo không khí lạnh, khô; (ii) gió phơn Tây Nam là một loại hình thời tiết đặc trưng vào mùa hạ, thường kéo dài từ tháng 5 đến tháng 8 hàng năm, gây ra khí hậu khô, nóng và nguy cơ hạn hán, ảnh hưởng không tốt đến sản xuất và đời sống sinh hoạt trên toàn tỉnh.

Nghệ An cũng là nơi thường xuyên chịu tác động của các hiện tượng thời tiết đặc biệt, điển hình là bão. Từ tháng 8 đến tháng 10 hàng năm, Nghệ An thường chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới với trung bình 2-3 cơn bão mỗi năm. Bão gây mưa lớn và gió mạnh (sức gió mạnh nhất có lúc giật trên cấp 12), kéo theo lũ lụt và nhiều thiệt hại lớn về hạ tầng cơ sở và đe dọa tính mạng nhân dân. Ngoài ra, các hiện tượng như sương muối, hạn hán chỉ có khả năng xảy ra ở các vùng núi cao, vùng thung lũng khuất gió cũng gây những thiệt hại cục bộ đáng kể ở một số năm. Bên cạnh đó, Nghệ An là một trong những địa phương chịu ảnh hưởng rõ rệt và nghiêm trọng nhất do biến đổi khí hậu ở Việt Nam. Biến đổi khí hậu cũng có tác động trực tiếp và gián tiếp tới các ngành nông nghiệp, công nghiệp, năng lượng, hạ tầng giao thông vận tải cũng như các hoạt động thương mại - du lịch của tỉnh.

II.1.1.4. Đánh giá chung về điều kiện tự nhiên:

Cảng HKQT Vinh nằm trong khu vực có:

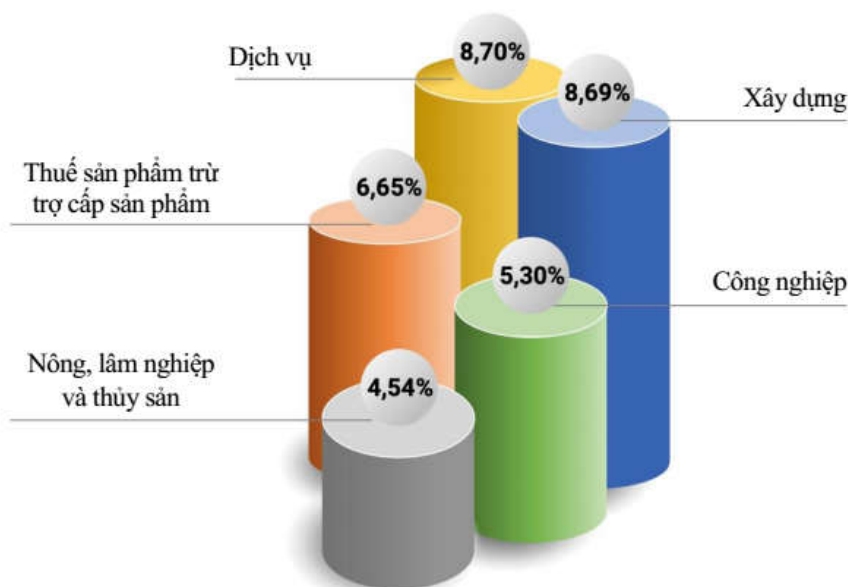
1. Nền đất của khu vực Cảng HK bao gồm các lớp đất tương đối đồng nhất;
2. Mực nước ngầm và nước mặt tương đối cao, nhưng ít khi bị ngập lụt;
3. Địa hình tương đối bằng phẳng;

4. Tỉnh không đầu Bắc của Cảng HKQT Vinh tốt, thuận tiện cho việc kéo dài. Tỉnh không đầu Nam cách đường đi Cửa Lò 800m. Khả năng kéo dài đầu Nam bị hạn chế do giáp đường đi Cửa Lò, đầu Bắc thuận lợi.

II.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực

II.1.2.1. Tình hình kinh tế xã hội tỉnh Nghệ An

- Tăng trưởng kinh tế năm 2023 của tỉnh Nghệ An đạt 7,14%, là mức tăng trưởng đứng thứ 3 khu vực Bắc Trung Bộ và thứ 26 của cả nước. *Đầu tư FDI tiếp tục có những tín hiệu tích cực, xuất khẩu và công nghiệp chế biến chế tạo hồi phục trong những tháng cuối năm.*



Hình 2.8. Tốc độ tăng trưởng từng lĩnh vực năm 2023 so với năm trước

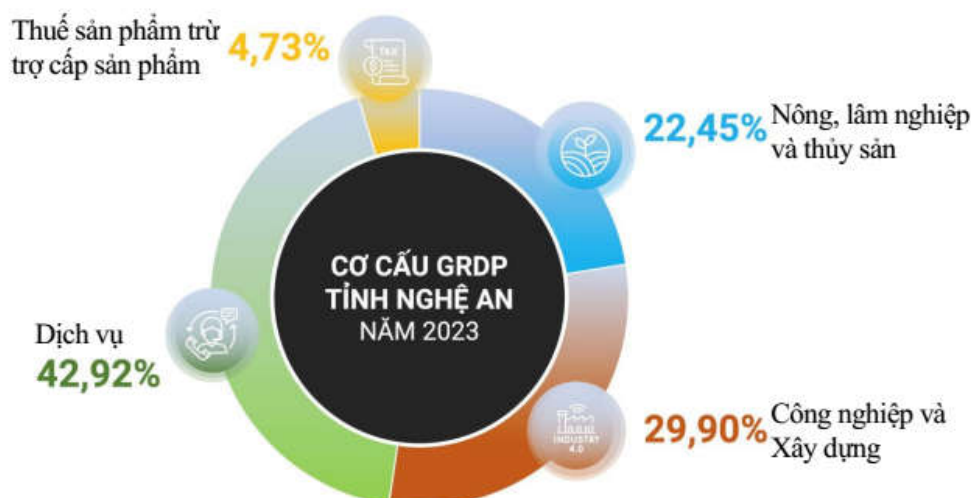
Trong đó, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng 4,54%, đóng góp 13,27% vào tốc độ tăng tổng giá trị tăng thêm; khu vực công nghiệp và xây dựng tăng 6,80%, đóng góp 30,15%; khu vực dịch vụ tăng 8,70%, đóng góp 52,07%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm tăng 6,65%, đóng góp 4,51%.

Trong khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản, năng suất lúa Đông Xuân và Hè Thu đạt khá, sản lượng một số cây lâu năm chủ yếu tăng so với cùng kỳ, chăn nuôi gia súc, gia cầm phát triển ổn định, nuôi trồng thủy sản đạt kết quả khả quan. Giá trị tăng thêm ngành nông nghiệp năm 2023 tăng 4,22% so với cùng kỳ năm trước, đóng góp 0,65 điểm phần trăm vào tốc độ tăng tổng giá trị tăng thêm của toàn tỉnh; ngành lâm nghiệp tăng 6,14% nhưng chiếm tỷ trọng thấp nên chỉ đóng góp 0,12 điểm phần trăm; ngành thủy sản tăng 5,08%, đóng góp 0,18 điểm phần trăm.

Trong khu vực công nghiệp và xây dựng, ngành công nghiệp đối mặt với nhiều khó khăn trong bối cảnh chung của kinh tế trong nước và thế giới. Giá trị tăng thêm ngành công nghiệp năm 2023 tăng 5,30% so với năm trước, là mức tăng thấp nhất của các năm trong giai đoạn 2011-2023, đóng góp 0,93 điểm

phần trăm vào tốc độ tăng tổng giá trị tăng thêm của toàn tỉnh. Trong đó, công nghiệp chế biến, chế tạo tăng 9,03%, đóng góp 1,11 điểm phần trăm; sản xuất và phân phối điện giảm 7,37%, làm giảm 0,28 điểm phần trăm; cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải tăng 26,48%, đóng góp 0,08 điểm phần trăm trong mức tăng chung. Ngành xây dựng tăng 8,69%, cao hơn mức tăng 7,50% của năm 2022, đóng góp 1,22 điểm phần trăm. Ngành xây dựng trong năm đã hoàn thành và bàn giao đưa vào sử dụng một số công trình, dự án lớn như: đường Cao tốc Nghi Sơn - Diễn Châu, đường ven biển từ Nghi Sơn đến Cửa Lò, đường Mường Xén - Ta Đơ - Khe Kiền. Giá trị tăng thêm ngành xây dựng năm 2023 tăng 8,69%, cao hơn mức tăng 7,50% của năm 2022, đóng góp 1,22 điểm phần trăm.

Hoạt động thương mại, dịch vụ tăng trưởng khá so với năm 2022 nhờ vào sự phục hồi chi tiêu của người tiêu dùng và hoạt động du lịch trong nước, quốc tế dần khôi phục mạnh mẽ. Giá trị tăng thêm khu vực dịch vụ năm 2023 tăng 8,70% so với cùng kỳ năm trước, chỉ thấp hơn mức tăng 10,86% của cùng kỳ năm 2022 trong giai đoạn 2011-2023. Trong khu vực dịch vụ, đóng góp của một số ngành có tỷ trọng lớn vào mức tăng tổng giá trị tăng thêm của năm 2023 như sau: Bán buôn và bán lẻ tăng 15,04% so với cùng kỳ, đóng góp 0,95 điểm phần trăm; ngành vận tải, kho bãi tăng 11,19%, đóng góp 0,46 điểm phần trăm; ngành dịch vụ lưu trú, ăn uống tăng 19,15%, đóng góp 0,29 điểm phần trăm; hoạt động tài chính, ngân hàng và bảo hiểm tăng 7,93%, đóng góp 0,34 điểm phần trăm. Thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm tăng 6,65% do thu ngân sách năm 2023 vượt dự toán. Tuy nhiên, các khoản thu của doanh nghiệp, cá thể thuộc dòng thuế sản phẩm như thuế VAT, thuế tiêu thụ đặc biệt, thuế xuất, nhập khẩu tăng không nhiều.



Hình 2.9. Cơ cấu kinh tế năm 2023

Về cơ cấu nền kinh tế năm 2023, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm tỷ trọng 22,45%; khu vực công nghiệp và xây dựng chiếm 29,90%; khu vực dịch vụ chiếm 42,92%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm chiếm 4,73%.

- Năm 2023, tổng số vốn FDI đăng ký cấp mới và điều chỉnh tăng là 1,605 tỷ USD. Đây là lần đầu tiên tỉnh Nghệ An đạt cột mốc thu hút vốn FDI 1,0 tỷ USD/1 năm và xếp thứ 8 trong 63 địa phương thu hút FDI lớn nhất cả nước, đứng đầu trong 14 tỉnh, thành phố khu vực Bắc Trung bộ và Duyên hải miền Trung.

Luỹ kế đến hết năm 2023, trong KKT, KCN có 307 dự án còn hiệu lực, tổng vốn đầu tư 147.169,59 tỷ đồng (tương đương 6,03 tỷ USD). Trong đó: 86 dự án FDI, vốn đăng ký 3,83 tỷ USD và 221 dự án trong nước vốn đăng ký 58.671,15 tỷ đồng.

II.1.2.2. Đánh giá điều kiện kinh tế- xã hội của tỉnh

Vị trí chiến lược: Thành phố Vinh là trung tâm kinh tế, thương mại, du lịch, giáo dục, văn hóa của Nghệ An và vùng Bắc Trung bộ; Nằm trong hành lang kinh tế Đông Tây, nối liền Myanmar - Thái Lan - Lào - Việt Nam - Biển Đông; Nằm trên các tuyến du lịch quốc gia và quốc tế đóng vai trò quan trọng trọng giao lưu kinh tế, thương mại, du lịch, vận chuyển hàng hoá. Vinh là thành phố của quê hương Chủ tịch Hồ Chí Minh.

Tiềm năng lớn của Nghệ An là đất đai và biển, nơi hội tụ các lợi thế để phát triển kinh tế xã hội; có điều kiện xây dựng thành phố Vinh hiện đại, một trung tâm công nghiệp, dịch vụ, du lịch, thương mại, có thể mạnh phát triển kinh tế biển và làm giàu từ biển, đồng thời là cực tăng trưởng quan trọng trong vùng kinh tế trọng điểm Bắc Trung bộ.

Thành phố có năng lực sản xuất công nghiệp rất lớn, ngành nghề đa dạng, phong phú với đội ngũ công nhân kỹ thuật, cán bộ quản lý có nhiều kinh nghiệm, tốc độ tăng trưởng cao so với vùng và cả nước. Chuyển dịch cơ cấu kinh tế đúng hướng và nhanh theo hướng công nghiệp hoá - hiện đại hoá. Trong giai đoạn cả nước bị ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng kinh tế thế giới, thành phố Vinh vẫn duy trì được tốc độ tăng trưởng GDP cao. Vốn ODA, FDI chiếm tỷ lệ cao trong tổng vốn đầu tư toàn xã hội.

Tài nguyên du lịch tự nhiên của Nghệ An khá đa dạng và phong phú được hình thành bởi đặc điểm tổng hợp của các yếu tố địa chất - địa hình, khí hậu, thủy hải văn, lớp phủ thực vật và thế giới động vật. Với nguồn tài nguyên này, ở Nghệ An có khả năng phát triển nhiều loại hình du lịch như sinh thái, thể thao, nghỉ

duong, tham quan thắng cảnh, ... thu hút được nhiều khách du lịch trong và ngoài nước.

Hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, đã và đang được đầu tư mạnh mẽ (các tuyến đường bộ, đường sắt, đường thủy,...) làm cho hệ thống cơ sở hạ tầng của thành phố ngày càng hoàn thiện và gắn kết với bên ngoài hơn, vị trí địa lý vốn có ưu thế ngày càng phát huy mạnh mẽ hơn nhằm khai thác các cơ hội phát triển từ bên ngoài.

Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 52/QĐ-TTg ngày 14/01/2015 về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn 2050, trong đó xác định tính chất và chức năng của đô thị Vinh:

- Là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa xã hội và đầu mối giao lưu của tỉnh Nghệ An. Đầu tàu tăng trưởng và giải quyết các nhiệm vụ trọng yếu về phát triển kinh tế của tỉnh Nghệ An và vùng Bắc Trung bộ;

- Đô thị loại I, trung tâm của vùng Bắc Trung bộ về các lĩnh vực: Tài chính, thương mại, du lịch, khoa học - công nghệ, công nghệ thông tin, công nghiệp công nghệ cao, y tế, văn hóa, thể thao, giáo dục- đào tạo. Có vị trí quan trọng về an ninh quốc phòng, đầu mối giao thông quốc gia, quốc tế.

Theo Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023 của Thủ tướng Chính phủ, Khu kinh tế Đông Nam mở rộng là một trong hai động lực tăng trưởng chính của tỉnh Nghệ An. Theo đó, tỉnh đã định hướng phát triển không gian mở rộng Khu kinh tế Đông Nam lên 105.535,2 ha, đến năm 2030 toàn tỉnh quy hoạch 23 khu công nghiệp với tổng diện tích 8.056 ha bao gồm 15 khu công nghiệp trong khu kinh tế Đông Nam mở rộng với tổng diện tích 6.547 ha và 8 khu công nghiệp nằm ngoài khu kinh tế với tổng diện tích 1.509 ha.

Đến hết năm 2023, có khoảng hơn 33.000 lao động đang làm việc trong Khu kinh tế Đông Nam, trong đó số lượng lao động nước ngoài là khoảng 800 người. Các năm tới sẽ là giai đoạn hàng loạt dự án FDI tỉnh Nghệ An thu hút được trong thời gian qua sẽ đi vào hoạt động chính thức. Dự báo đến năm 2025 số lượng người lao động nước ngoài làm việc trong KKT Đông Nam dự báo sẽ đạt khoảng 2.500 - 3.000 người, và sẽ tiếp tục tăng nhanh trong các năm tiếp theo.

Với dự địa phát triển lớn như vậy, việc mở rộng cảng HKQT Vinh, mở thêm các chuyến bay quốc tế sẽ giúp các nhà đầu tư nước ngoài tiếp cận với tỉnh Nghệ

An thuận lợi hơn, tạo bước tiến lớn cho đà tăng trưởng thu hút FDI của tỉnh trong thời gian tới.

Trong môi trường thuận lợi trên, Cảng HK Vinh nếu được đầu tư mở rộng chắc chắn sẽ phát huy được vai trò của mình (phục vụ giao lưu thương mại quốc tế và trong nước, thu hút khách nước ngoài đến đầu tư, tham quan du lịch,... thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội của tỉnh và của Vùng Bắc Trung bộ).

II.2. HIỆN TRẠNG CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH

II.2.1. Hiện trạng các công trình tại Cảng HKQT Vinh



Hình 2.10. Mặt bằng hiện trạng Cảng HKQT Vinh

II.2.1.1. Khu bay

1. Thông tin chi tiết

1.1. Hệ thống đường cất hạ cánh:

Cảng HKQT Vinh có 01 đường CHC có kết cấu bằng BTN, được cải tạo và kéo dài năm 2001-2003, thông tin chi tiết như sau:

- Ký hiệu đường cất hạ cánh: 17/35, hướng đường CHC $172^{\circ}34'58,8''$ - $352^{\circ}34'58,8''$, độ lệch từ $1^{\circ}15'$ Tây;
- Kích thước đường CHC: Chiều dài 2400m; Chiều rộng 45m.
- Kích thước lề nhựa đường CHC: Chiều dài 2400m; Chiều rộng 7,5m (mỗi bên).
- Độ dốc dọc trung bình và độ dốc ngang điển hình :
- + Độ dốc dọc trung bình: 0,48%;

- + Độ dốc ngang điển hình: Chưa đo đạc, xác định.
- Tọa độ ngưỡng đường CHC (Theo hệ WGS-84)
- + Tọa độ ngưỡng đầu đường CHC 17: 18°44'54,02"N - 105°40'09,36"E.
- + Tọa độ ngưỡng đầu đường CHC 35: 18°43'36,61"N - 105°40'19,93"E.
- + Tọa độ dịch ngưỡng đầu đường CHC 35: 18°43'46,29"N - 105°40'18,61"E.
- Mức cao ngưỡng
- + Đầu đường CHC 17: 5,121 m (MSL).
- + Đầu đường CHC 35: 5,867 m (MSL).
- + Dịch ngưỡng đầu đường CHC 35: 5,72 m (MSL).
- Loại tầng phủ mặt đường CHC, sức chịu tải đường CHC
- + Loại tầng phủ mặt đường CHC: bê tông nhựa.
- + Sức chịu tải công bố: PCN= 45/F/B/X/T.
- Kích thước dải bay, đoạn dừng và khoảng trống đầu đường CHC:

Bảng 2.5

Ký hiệu đường CHC	Dải bay (Runway strip)	Đoạn dừng (Stopway)	Khoảng trống (Clearway)
17	2520m x 50m	NIL	150m x 160m
35	(về mỗi phía)		300m x 160m

- Các cự ly công bố: TORA, TODA, ASDA, LDA

Bảng 2.6

Ký hiệu đường cất hạ cánh	Cự ly chạy đà TORA (m)	Cự ly có thể cất cánh TODA (m)	Cự ly có thể dừng khẩn cấp ASDA (m)	Cự ly có thể hạ cánh LDA (m)
17	2400	2550	2400	2400
35	2400	2700	2400	2100

- Các chương ngại vật trong khu vực sân bay quốc tế Vinh (R=30km)

Vị trí, tọa độ, cao độ các chương ngại vật ảnh hưởng nhất trong khu vực tiếp cận, cất cánh, vòng chờ (theo Quyết định số 69/QĐ-CHK ngày 12/01/2021 của Cục HKVN):

Bảng 2.7

TT	Loại chương ngại vật	Kí hiệu	Mức cao /chiều cao (M)	Toạ độ WGS-84	
				N	E
1	Cây	OB001	14/9 M	184505,8	1054010,3
2	Cây	OB002	20/15 M	184516,6	1054006,1
3	Cây	OB003	27/23 M	184519,1	1054004,9
4	Ăng ten	OB004	38/33 M	184613,7	1053959,4
5	Cây	OB005	215/15 M	185014,5	1053944,4
6	Cây	OB006	15/11 M	184330,2	1054024,1
7	Cây	OB007	21/17 M	184327,9	1054024,4
8	Cây	OB008	27/23 M	184322,5	1054024,9
9	Cây	OB009	30/25 M	184319,6	1054019,1
10	Ăng ten	OB010	65/60 M	184140,1	1054031,7
11	Nhà	OB011	75/69 M	184120,0	1054027,8
12	Nhà	OB012	116/111 M	184107,0	1054031,1
13	Ăng ten	OB013	20/15 M	184443,8	1054007,0
14	Cây	OB014	21/17 M	184437,9	1054015,4
15	Cây	OB015	24/20 M	184430,2	1054007,6
16	Cây	OB016	30/25 M	184415,1	1054007,2
17	Ăng ten	OB017	31/25 M	184349,6	1054007,9
18	Ăng ten	OB018	35/30 M	184351,9	1054006,1
19	Ăng ten	OB019	51/46 M	184535,1	1053938,9
20	Ăng ten	OB020	57/52 M	184644,2	1053903,3
21	Cây	OB021	30/26 M	184453,3	1054015,7
22	Cây	OB022	30/25 M	184350,2	1054025,9
23	Nhà	OB023	43/38 M	184257,6	1054037,7
24	Nhà thờ	OB024	52/46 M	184252,8	1054053,4
25	Ăng ten	OB025	57/53 M	184600,3	1054110,2
26	Nhà	OB026	65/60 M	184146,0	1054124,0
27	Nhà	OB027	116/110 M	184110,1	1054117,5

28	Cây	OB028	21/16 M	184501,5	1054013,4
29	Cây	OB029	28/24 M	184513,3	1054013,0
30	Cột đèn	OB030	8/3 M	184330,0	1054020,9
31	Trạm thu lôi	OB031	53/48 M	184155,9	1054036,5
32	Ăng ten	OB032	65/60 M	184140,1	1054031,7
33	Nhà	OB033	75/69 M	184120,0	1054027,8
34	Nhà	OB034	116/111 M	184106,9	1054031,1

1.2. Hệ thống đường lăn

a. Đường lăn W1:

- Ký hiệu đường lăn: đường lăn nối.
- Kích thước: Chiều dài 223m, chiều rộng 18m.
- Kích thước lề: Chiều dài 223m, chiều rộng 5,0m.
- Loại tầng phủ bề mặt của đường lăn: Bê tông nhựa, Bê tông xi măng.
- Sức chịu tải công bố: PCN= 45/F/B/X/T (bê tông nhựa); PCN = 63/R/B/W/T (bê tông xi măng).
- Kích thước dải lăn: 223 x 52m.
- Những hạn chế, lưu ý khi lăn: Không có.

b. Đường lăn W2:

- Ký hiệu: Đường lăn nối
- Kích thước: Chiều dài 157m, chiều rộng 18m.
- Kích thước lề: Chiều dài 157m, chiều rộng 5,0m.
- Loại tầng phủ mặt đường lăn: Bê tông nhựa.
- Sức chịu tải công bố: PCN= 45/F/B/X/T.
- Kích thước dải lăn: 157m x 52m
- Những hạn chế, lưu ý khi lăn: Không có.



Hình 2.11. Đường lăn W1, W2

c. Đường lăn W3:

Đường sử dụng cho hoạt động quân sự, nằm ở phía Tây đường Cát hạ cánh.

1.3. Sân đỗ máy bay

- Ký hiệu: APRON.

- Kích thước, kiểu loại:

+ Kích thước sân đỗ: 44.000 m².

+ Kiểu loại: Sân đỗ tàu bay phục vụ hành khách, hàng hóa.

- Vị trí và số lượng vị trí đỗ tàu bay, loại tàu bay khai thác đối với từng vị trí đỗ:

+ Vị trí: Phía Tây Nam sân bay.

+ Số lượng: 06 vị trí đánh số từ 1 đến 6 trong đó vị trí đỗ số 2, 3 khai thác cầu hành khách; vị trí đỗ 5, 6 có 02 vạch dừng bánh mũi.

+ Vị trí đỗ từ 1, 2, 3, 4: Khai thác loại tàu bay code C, tương đương A321 trở xuống theo phương thức tàu bay tự lăn vào, sử dụng xe kéo đẩy khi lăn ra.

+ Vị trí đỗ 5, 6: Khai thác loại tàu bay code C, tương đương A321 trở xuống theo phương thức tàu bay tự lăn vào, sử dụng xe kéo đẩy khi lăn ra; khai thác loại tàu bay có chiều dài thân <28m và sải cánh <24m (khai thác vị trí vạch dừng bánh mũi số 2) theo phương thức tàu bay tự lăn vào, tự lăn ra.

- Loại tầng phủ bề mặt của sân đỗ, sức chịu tải sân đỗ:

+ Vị trí đỗ 1, 2: Loại tầng phủ: Bê tông xi măng; Sức chịu tải PCN = 63/R/B/W/T.

+ Vị trí đỗ 3, 4: Loại tầng phủ: Bê tông xi măng; Sức chịu tải PCN = 53/R/B/W/T.

+ Vị trí đỗ 5, 6: Loại tầng phủ: Bê tông nhựa; Sức chịu tải PCN = 46/F/B/X/T.

Lưu ý: Do hạn chế về chiều sâu sân đỗ (chỉ khoảng 102,5m), sân đỗ hiện hữu chỉ có thể khai thác đến tàu bay code C.



Hình 2.12. Sân đỗ máy bay hiện hữu

1.4. Sân đỗ quân sự

- Ký hiệu: Sân đỗ quân sự (nằm ở phía Tây đường CHC, cạnh đường lăn W3).

- Kích thước, kiểu loại:

+ Kích thước: 134,5m x 71,0m;

+ Kiểu loại: Sân đỗ phục vụ máy bay quân sự.

- Những hạn chế/lưu ý tại sân đỗ:

+ Nằm ở phía Tây đường CHC, cạnh đường lăn W3, mặt phủ bê tông xi măng, dùng làm sân đỗ cho tàu bay quân sự.

2. Tình trạng sử dụng khai thác:

- Hiện nay, hệ thống đường CHC, đường lăn, sân đỗ có kết cấu BTN đã hết tuổi thọ theo thiết kế (10 năm), với tần suất khai thác ngày càng tăng đã xuất hiện các loại hư hỏng trên mặt đường (rạn, nứt, hằn vệt bánh xe,...), ảnh hưởng đến quá trình khai thác của máy bay trên đường CHC. Để đáp ứng yêu cầu Cảng hàng không phải được khai thác liên tục, không được phép đóng cửa mà vẫn phải sửa chữa các hư hỏng trên đường CHC; Nhà chức trách hàng không đã triển khai duy

tu sửa chữa các hư hỏng cục bộ trên đường CHC, việc duy tu sửa chữa được thực hiện vào ban đêm. Tuy nhiên việc duy tu sửa chữa những hư hỏng cục bộ như vậy chỉ giải quyết được yêu cầu trước mắt, không đáp ứng được yêu cầu cơ bản lâu dài để CHK Vinh hoạt động an toàn và hiệu quả, đáp ứng năng lực phục vụ lượng hành khách ngày càng tăng trưởng rất nhanh.

- Do sự không đồng bộ kết cấu của đường CHC với đường lăn, sân đỗ máy bay, nên hiện nay khả năng tiếp nhận máy bay của Cảng HK Vinh vẫn còn hạn chế, chỉ đảm bảo tiếp nhận đến tàu bay A321/320 giảm tải hoặc tương đương.

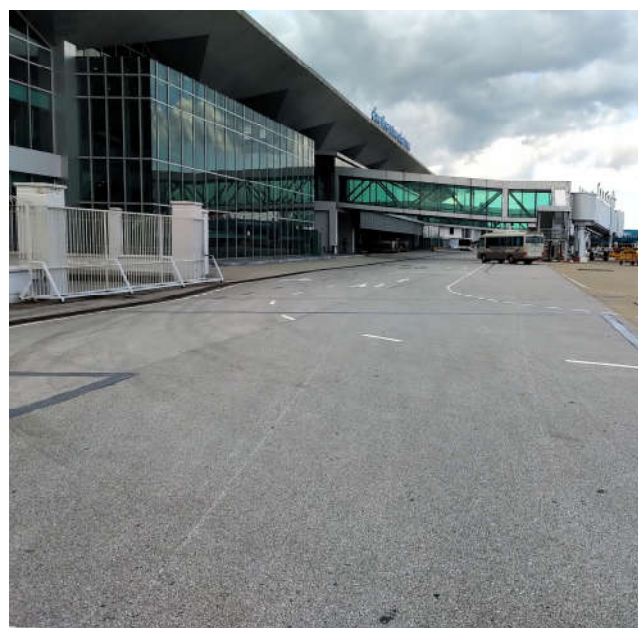
II.2.1.2. Các công trình khu hàng không dân dụng

1. Thông tin chi tiết

1.1. Nhà ga hành khách

a. Nhà ga quốc nội

Nhà ga hành khách quốc nội Cảng hàng không quốc tế Vinh được đưa vào khai thác năm 2015 có diện tích mặt bằng: 12.059m², công suất 2 triệu HK/năm, năng lực thông qua giờ cao điểm: 1000 hành khách/giờ (500 hành khách đến, 500 hành khách đi), với dây chuyền công nghệ 2 cao trình, sử dụng 2 cầu ống lồng dẫn khách.



Hình 2.13. Nhà ga hành khách quốc nội hiện hữu

Mặt bằng bố trí các khu vực nhà ga Quốc nội như sau:

Tầng 1 nhà ga hành khách Quốc nội:

Bảng 2.8

STT	TẦNG 1	Diện tích (m ²)	Ghi chú
1	Nhà vệ sinh	245	
2	Nơi phân loại hành lý	1117	
3	Nơi nhận hành lý	1558	
4	Băng chuyền hành lý		02 băng chuyền 45m
5	Văn phòng hành lý/ Văn phòng chuyển giao	29	
6	Khu giao nhận hành lý thất lạc	51	
7	Cổng đợi từ xa 1 và 2	300	
8	Phòng đợi thang máy 1	42	
9	Cổng đợi từ xa 3 và 4	304	
10	Phòng đợi thang máy 2	34	
11	Phòng VIP	417	
12	Nhà kho	56	
13	Thương mại dịch vụ	361	
14	Trung tâm điều hành sân bay, văn phòng giám đốc, văn phòng khai thác và điều hành sân đỗ, phòng phục vụ bay, văn phòng, phòng họp, phòng dành cho nhân viên tập vụ, dịch vụ	272	
15	Khu vực M&E (phòng fl/ máy bơm/máy phát điện/ ht/ cv/ lt/ tx/ups/mdf/điện/ lc/cơ/thông tin liên lạc/ FCC...)	670	
16	Khác	392	
	TỔNG DIỆN TÍCH TẦNG 1	5848	

Tầng 2 nhà ga hành khách Quốc nội:

Bảng 2.9

STT	Tầng 2	Diện tích (m ²)	Ghi chú
1	Sảnh làm thủ tục, quầy làm thủ tục	1197	28 quầy làm thủ tục
2	Văn phòng C.Vụ/sơ cứu/văn phòng hãng hàng không/phòng kiểm tra hành lý	154	
3	Kiểm tra an ninh	188	
4	Văn phòng kiểm tra an ninh	9	
5	Cổng đợi từ xa 1, 2, 3, 4,5,6 bao gồm khu vực đợi & lưu thông	2618,5	
6	Hành lang kính cầu ống lồng	266	
7	02 cầu dẫn hành khách	87	
8	Phòng CIP	230	
9	Thương mại dịch vụ	702	
10	Khu vực hút thuốc	14	
11	Nhà kho & nhà vệ sinh	237	
12	CMR	8	
13	Dịch vụ cơ điện (điện/ lc/cơ)	18	
14	Khu vực tiểu cảnh	229,5	
15	Kết cấu và tường	253	
	TỔNG DIỆN TÍCH TẦNG 2	6211	

- Hiện nay, nhà ga quốc nội T1 đã xuất hiện tình trạng quá tải, ACV đã lên kế hoạch cải tạo, nâng cấp nhà ga T1 trong Dự án “Cải tạo nhà ga quốc nội- Cảng HKQT Vinh” nâng tổng công suất nhà ga đạt 3,0 triệu HK/năm.

b. Nhà ga quốc tế

Nhà ga hành khách quốc tế Cảng hàng không quốc tế Vinh được đưa vào khai thác trên cơ sở nhà ga hiện hữu của Cảng có diện tích mặt bằng: 1.950m², công suất 0,8 triệu HK/năm, năng lực thông qua giờ cao điểm: 400 hành khách/giờ (200 hành khách đến, 200 hành khách đi).



Hình 2.14. Nhà ga hành khách quốc tế hiện hữu

- Các khu vực chức năng:

Bảng 2.10

STT	Nội dung	Diện tích (m ²)	Ghi chú
QUY TRÌNH KHÁCH ĐẾN			
1	Hành lang đến	53	
2	Sảnh đến	134	
3	Khu vực làm thủ tục nhập cảnh	87	
4	Khu vực nhận hành lý	181	
5	Khu vực kiểm tra HQ	50	
6	L & F	11	
7	Văn phòng CACK / Câu lưu	8	
8	Phòng kiểm dịch y tế	16	
9	Khu vệ sinh	42	
10	Văn phòng HQ (02 phòng)	20	
	Tổng cộng	602	
QUY TRÌNH KHÁCH ĐI			
1	Sảnh ga đi	348	
2	Khu vực làm thủ tục xuất cảnh	96	
3	Khu vực kiểm tra ANHK/HQ	80	

4	Sảnh chờ ra máy bay	82	
5	Văn phòng HQ	8	
6	Văn phòng CACK	8	
7	Văn phòng Cảng vụ	15	
8	Văn phòng ANHK	8	
9	Phòng kiểm thẻ	10	
10	Quầy vé giờ chót	15	
11	Khu vệ sinh	61	
12	Khu vực băng chuyền đi & xử lý hành lý	92	
13	Phòng kỹ thuật	20	
14	Phòng điện	31	
15	Khu dịch vụ phi hàng không số 1	15	
16	Khu dịch vụ phi hàng không số 2	33	
17	Phòng chờ lớn	244	
18	Phòng chờ CIP	124	
19	Khu vệ sinh	31	
20	Khu vực boarding	15	
21	Khu vực khác	12	
	Tổng cộng	1348	
	Tổng diện tích	1950	

1.2. Nhà ga hàng hóa:

Ga hàng hoá của Cảng hàng không Vinh nằm tại khu đất số 12 đã được Bộ GTVT quy hoạch là khu vực nhà ga hàng hóa tại Quyết định 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015 của Bộ Giao thông Vận tải về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch Cảng hàng không Vinh thành cảng hàng không quốc tế giai đoạn đến năm 2030 và định hướng sau năm 2030.

- Phía Đông: giáp sân đỗ tàu bay;
- Phía Tây: giáp đường giao thông nội Cảng;
- Phía Nam: giáp Nhà ga quốc tế;
- Phía Bắc: giáp công 1.
- Diện tích xây dựng: 1.080m²;
- Công suất thiết kế nhà ga hàng hóa: 10.000 tấn hàng hóa/năm;
- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.



Hình 2.15. Nhà ga hàng hóa

Nhà ga hàng hóa đã được Cục HKVN cấp phép khai thác tại Giấy phép số 07/GPCCDV-CHK ngày 20/2/2024 và chính thức đi vào khai thác từ ngày 24/02/2024.

1.3. Nhà Cơ điện (M&E Outhouse)

- Bao gồm:

- + Phòng điện trung thế;
- + Phòng điện hạ thế
- + Phòng máy biến áp
- + Phòng máy phát điện
- + Phòng bể chứa nước sinh hoạt
- + Phòng bể chứa nước PCCC
- + Phòng máy lạnh chiller

Tính chất sử dụng: Nơi cung cấp điện, nước sinh hoạt, nước PCCC, hệ thống điều hòa không khí trung tâm phục vụ cho nhà ga hành khách.



Hình 2.16. Nhà cơ điện M&E

14. Nhà xe ngoại trường

- Nhà xe ngoại trường đang được bố trí tạm tại khu vực nhà ga hàng hóa, phía Đông Khu sân đỗ phía Tây Nhà ga hành khách Quốc tế.



Hình 2.17. Nhà xe ngoại trường

1.5. Bãi đỗ xe ô tô

a. Khu vực bãi đỗ xe phía Nam

- Khu sân đỗ phía Nam Nhà ga hành khách Quốc nội được bố trí làm bãi đỗ cho xe taxi, xe cá nhân, xe tải, xe hợp đồng,... và khu vực để xe máy. Kích thước sân đỗ trung bình 120 x 60m, gồm:

+ Sân đỗ taxi: Quy mô sân đỗ đảm bảo 68 xe xếp chỗ, đón trả khách.

+ Sân đỗ ô tô cá nhân, xe tải, xe hợp đồng,...: Tiếp giáp với sân đỗ taxi, quy mô sân đỗ ô tô đảm bảo chỗ đỗ 117 xe. Kích thước sân đỗ ô tô trung bình (90m x 50m).



Hình 2.18. Khu vực bãi đỗ xe phía Nam

b. Khu vực bãi đỗ xe phía Bắc

- Khu sân đỗ phía Bắc Nhà ga hành khách Quốc nội có kích thước sân đỗ trung bình 120m x 36m và được chia thành 2 khu:

+ Bãi đỗ xe trước nhà ga quốc tế được bố trí làm bãi đỗ xe ô tô cá nhân, xe tải, xe taxi, xe hợp đồng,.....

+ Phần tiếp giáp với Nhà ga hành khách Quốc nội được bố trí làm bãi đỗ ô tô cá nhân, xe tải, xe taxi, xe hợp đồng,.... và các loại phương tiện khác.



Hình 2.19. Bãi đỗ xe ô tô phía Bắc

1.6. Nhà để xe 2 bánh

- Vị trí: tiếp giáp và nằm phía Đông sân đỗ ô tô của nhà ga hành khách Quốc nội.
- Nhà để xe máy kích thước trung bình: 44mx22m.



Hình 2.20. Nhà để xe máy

1.7. Khu văn phòng điều hành của Cảng

- Tòa nhà Văn phòng điều hành Cảng HKQT Vinh dành riêng cho nhân viên quản lý và điều hành cảng HK được bố trí tại khu vực phía Tây nhà ga hành khách.



Hình 2.21. Khu nhà Văn phòng làm việc

- Các khối nhà thuộc khu vực Văn phòng điều hành Cảng HKQT Vinh đã được xây dựng từ lâu, có hiện tượng xuống cấp; quy mô các công trình nhỏ, thiếu, khó có thể đáp ứng được yêu cầu làm việc trong giai đoạn sắp tới của Cảng.

1.8. Hiện trạng hệ thống cấp, thoát nước

a. Hệ thống cấp nước sạch sử dụng tại khu bay

- Từ hệ thống cấp nước sạch thành phố, cấp nước đến các bể nước chữa cháy.
- + Hai bể ngầm (nối thông với nhau bằng ống F300) dung tích 500m³ được cung cấp nguồn nước tự chảy từ điểm đầu cấp nước thành phố Vinh bằng ống HDPE 100, có van phao chống tràn;
- + Áp suất nước trong đường ống nước được duy trì bằng hệ thống điều khiển biến tần, cung cấp nước chon hu cầu sinh hoạt;
- + Bể cứu hỏa có dung tích là 1840m³ (được chia làm 02 ngăn độc lập nối thông với nhau bằng ống F300), cạnh bể nước sinh hoạt;
- + Ngoài ra các bể ngầm có thể được cấp nước từ xe téc bơm vào các họng nước lắp sẵn, khi đường ống thành phố mất nước.

b. Hệ thống thoát nước

b1. Hệ thống thoát nước khu bay:

Hệ thống mương thu và thoát nước được gia cố bằng đá lát khan và chít vữa mạch. Hệ thống mương thoát nước đảm bảo thu và thoát nước dải bảo hiểm sườn giữa đường CHC và đường lăn. Hệ thống bao gồm phần mương bê tông và mương đá, thu và thoát nước ra hai nhánh về phía Bắc và phía Nam đường CHC.

- Hệ thống thoát nước phía Bắc khu bay : Gồm đoạn mương đá dài 1520 m chạy dọc phía Bắc đường lăn W2, chạy tiếp nối song song với đường CHC đến đường lăn W3 và đoạn mương bê tông từ W3 chạy đến điểm kết nối với hệ thống mương của xã phía Tây Bắc Đầu 17 đường CHC.

- Hệ thống thoát nước phía Nam khu bay : Gồm đoạn mương đá dài 811 m nằm trong lòng sân đỗ, kéo dài từ đường lăn W2 qua W1 kết nối đoạn mương bê tông chạy xung quanh Đầu 35 đường CHC. Nước thu được từ hệ thống này sẽ chảy vào vùng trũng nằm ở phía Tây Nam đường CHC.

b2. Các điểm kết nối giữa hệ thống thoát nước khu bay

- Hệ thống thoát nước phía Bắc khu bay:
- + Ống cống thông qua đường lăn W3 giữa đoạn mương đá và mương bê tông;

+ Giao điểm đoạn cuối mương bê tông và hai nhánh mương của xã ở phía Tây Bắc Đầu 17 đường CHC.

- Hệ thống thoát nước phía Nam khu bay:

+ Ống cống thông qua đường lãn W1 kết nối với đoạn mương bê tông;

+ Giao điểm giữa đoạn mương đá, mương bê tông và vùng trũng thoát nước.

1.9. Hiện trạng hệ thống cung cấp điện

a. Hệ thống cấp điện nguồn thường xuyên

Nguồn điện lưới trung thế 22 KV của Chi nhánh điện Vinh - Nghệ An cấp cho Trạm biến áp 400 KVA-22/0,4 KV. Từ trạm biến áp này cấp điện hạ áp 220/380V qua hệ thống cáp sét và đến tủ điện hạ thế.

Tủ điện hạ thế cấp điện đến tủ điện tổng chuyển đổi nguồn tự động (ATS). Từ đây cấp điện đến tủ tổng phân phối.

Nguồn điện cho đài K1: Nguồn điện lưới trung thế 22 KV của Chi nhánh điện Nghi Lộc cấp cho trạm biến áp 50 KVA-22/0,4 KV.

Nguồn điện cho đài K2: Nguồn điện lưới trung thế 220 KV của Chi nhánh điện Nghi Lộc.

b. Hệ thống cấp điện dự phòng

Hệ thống đèn tín hiệu, hệ thống ILS/DME: 2 máy phát điện dự phòng, công suất mỗi máy 220 KVA. Thời gian chuyển đổi tự động cấp điện khi mất điện lưới Quốc gia từ 15 giây.

Đài K1: 2 máy phát điện dự phòng, mỗi máy có công suất 5KVA. Thời gian chuyển đổi khi mất điện lưới Quốc gia từ 40-60 giây (khởi động bằng tay).

Đài K2: 2 máy phát điện dự phòng, mỗi máy có công suất 5,5KVA. Thời gian chuyển đổi khi mất điện lưới Quốc gia từ 40-60 giây (khởi động bằng tay).

c. Chế độ chuyển đổi

Chuyển đổi tự động, khi điện lưới mất, trong thời gian 15 giây máy nổ hoạt động ổn định qua bộ chuyển đổi nguồn tự động. Khi máy nổ đang hoạt động, điện lưới có lại, trong thời gian 5 giây, máy nổ tắt, điện lưới được kết nối.

1.10. Hạ tầng phục vụ công tác khẩn nguy sân bay, phòng chống cháy nổ

a. Trạm cứu hỏa

- Số lượng: 01 trạm.

- Tên: Trạm cứu hỏa sân bay.
- Vị trí: Trạm cứu hỏa được bố trí tại khu vực phía Bắc của Đài Kiểm soát không lưu.
- Diện tích: 116m².
- Số lượng xe cứu hỏa: 03 xe (01 xe công suất phun 6814 lít/phút; 02 xe công suất phun 9000 lít/phút).

b. Hàm xử lý bom, mìn; Vị trí đồ biệt lập

b1. Hàm xử lý bom, mìn

- Số lượng: 01
- Vị trí: Cách Nhà ga hành khách Quốc nội 350m về phía Đông và cách tìm đường CHC 130m, đối diện với đường lăn W2.
- Quy cách: Kích thước dài, rộng, cao: 3m x 2,6m x 3,6m; chất liệu xây dựng: thành hầm bằng bê tông cốt thép, có nắp bằng thép dày 3cm.

b2. Vị trí đồ biệt lập:

- Số lượng: 02
- Vị trí: Vị trí quay đầu (17) và vị trí quay đầu (35).

c. Trung tâm Khẩn nguy sân bay

- Vị trí: Trung tâm khẩn nguy Cảng HK Vinh (sau đây viết tắt là Trung tâm khẩn nguy) được đặt tại Tầng 1 phía Bắc nhà ga Cảng HK Vinh.
- Diện tích: 41m².

1.11. Hạ tầng cung cấp nhiên liệu cho tàu bay

a. Hạ tầng tra nạp nhiên liệu ngầm: Không có.

b. Hạ tầng tra nạp nhiên liệu nổi

- Vị trí: Nằm tại phía Tây đường CHC; Phía Bắc giáp Tiểu đoàn căn cứ sân bay Vinh.
- Quy mô, diện tích: Số lượng: 02 (bể); Tổng diện tích đất sử dụng: 10.000m²; Dung tích: 500m³/bồn.
- Số lượng xe tra nạp nhiên liệu hiện hữu: 04 xe.
- Phương án, phương thức cung cấp nhiên liệu: Thực hiện theo Quy trình tra nạp nhiên liệu hàng không cho tàu bay của Công ty TNHH MTV Nhiên liệu hàng không Việt Nam (SKYPEC).

1.12. Hạ tầng đảm bảo môi trường

a. Trạm xử lý nước thải

- Vị trí: Trạm xử lý nước thải, phía Nam nhà ga hành khách Quốc nội.
- Bể tự hoại cải tiến BASTAF: 2 bể có dung tích 40 m³ và 2 bể có dung tích 15 m³. Nước thải sau bể BASTAF đạt tiêu chuẩn xả thải ra môi trường được bơm dẫn vào mương thoát nước của nhà ga.
- Hệ thống xử lý nước thải màng sinh học hiếu khí AFBR 250 Công suất: 225 m³/ngày, chất lượng nước thải sau xử lý nằm trong giới hạn cho phép nước thải sinh hoạt theo Quy chuẩn Việt Nam QCVN 14:2008/BTNMT, loại B.



Hình 2.22. Trạm xử lý nước thải

b. Trạm xử lý chất thải rắn

- Vị trí: Tập kết tại khu vực phía Nam nhà ga hành khách Quốc nội.
- Quy mô: 56 m².
- Công suất xử lý:
 - + Các loại thùng đựng rác nhựa, Inox có kích thước khác nhau được đặt tại các vị trí thích hợp, thu gom rác sinh hoạt.

+ Do khối lượng chất thải nguy hại không nhiều, chất thải nguy hại phát sinh sẽ được thu gom, phân loại và tập trung tại điểm trung chuyển trong Cảng hàng không và được đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển...

+ Để giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại đến môi trường, ngoài thực hiện theo quy trình thu gom chủ yếu là các giẻ lau nhiễm mỡ, đối với các chất thải khác như: Acquy qua sử dụng, hộp bình mực in, dầu nhớt phương tiện, TTB,.. trực tiếp giao lại cho đơn vị cung cấp để thực hiện theo chức năng quy định, hạn chế giữ tại Cảng.



Hình 2.23. Nhà xử lý rác chất thải rắn

1.13. Hạ tầng đảm bảo an ninh hàng không

a. Hàng rào vành đai, hàng rào an ninh

- Cảng hàng không Vinh có 04 hệ thống hàng rào:

+ Hệ thống hàng rào dây thép gai khép kín bảo vệ khu bay (đường cất hạ cánh) tổng chiều dài khoảng 7000m, chiều cao 1,2m tính từ mặt đất, chiều rộng 1,2m được đan bởi 3 vòng tròn xen kẽ nhau, mỗi vòng tròn bán kính 0,8m.

+ Hệ thống tường rào nhà ga có chiều cao 2,45m được xây bằng gạch và trụ bằng bê tông cốt thép, các song sắt bảo vệ ngăn cách giữa khu vực nhà ga, sân đỗ ô tô với khu vực sân đỗ máy bay. Hàng rào phía Bắc có chiều dài 150m, tiếp giáp với nhà ga hàng hoá, nhà ga quốc tế và đài kiểm soát không lưu. Phía Nam có chiều dài 300m tiếp giáp với hàng rào khu bay.

+ Hệ thống hàng rào ngăn cách giữa nhà ga Cảng HKQT Vinh và khu vực dân cư phía Tây nhà ga được làm bằng sắt có chiều cao 2,45m, dài 7,15m.

+ Hàng rào tường xây phía Bắc sân đỗ máy bay, ngăn cách khu vực công cộng và khu vực sân đỗ tàu bay tính từ khu vực để trang thiết bị phục vụ bay đến đường CHC, song song với W2, có chiều dài 240m, chiều cao 2,1m.



Hình 2.24. Hàng rào an ninh

b. Bốt gác, đường tuần tra, cổng, thanh chắn (Barrie), cửa

b1. Bốt gác

- Số lượng bốt gác: 05 vị trí

+ Bốt gác số 01: bốt gác đầu 35 đường CHC, kiểm soát khu vực phía Nam đường CHC từ đường lăn W2 đến hết khu vực đài ILS, phía Đông và phía Tây đường CHC;

+ Bốt gác số 02: bốt gác K6, kiểm soát khu vực từ đài K6 quân sự đến hết đường lăn W2 bao gồm cả phía Đông và phía Tây đường CHC;

+ Bốt gác số 03: bốt gác Đầu 17, kiểm soát toàn bộ khu vực đầu Bắc đường CHC từ đầu dây đèn tiếp cận vào đến đường lăn W3 sân đỗ quân sự.

+ Bốt gác số 04: bốt gác K5, kiểm soát từ W3 sân đỗ quân sự theo hướng Nam đến giáp đài K6 quân sự bao gồm cả phía Đông và phía Tây đường CHC;

+ Bốt gác số 05: bốt gác phía Tây Nam đầu 35, tiếp giáp khu vực công cộng, kiểm soát khu vực phía Nam sân đỗ tàu bay.

b2. Hệ thống đường tuần tra

Cảng hàng không Vinh thực hiện tuần tra trên đoạn đường ở phía Đông, song song với đường CHC gồm: 850m đường mòn phía Nam, 800 m đường bê tông ở giữa và 750m đường mòn ở phía Bắc.

c. Hệ thống cổng, cửa ra/vào khu vực hạn chế:

c1. Hệ thống cổng:

- Số lượng: 04 cổng.

- Cổng số 1: Phía Bắc sân đỗ tàu bay, bên cạnh Đài kiểm soát không lưu phục vụ công tác chuyên cơ; phương tiện đưa/đón bệnh nhân nặng; xe áp tải phạm nhân; người và phương tiện phục vụ công tác khẩn nguy; người vận hành và các trang thiết bị mặt đất; người và phương tiện tiếp nhiên liệu cho tàu bay; người và phương tiện, trang thiết bị, máy móc của đơn vị thi công các công trình trong khu bay.

- Cổng số 2: Phía Nam sân đỗ tàu bay, tiếp giáp khu vực sân đỗ và phòng VIP, phục vụ người, phương tiện, trang thiết bị mặt đất ra/vào phục vụ chuyến bay chuyên cơ, VIP, tình huống khẩn nguy và các hoạt động khác khi được phép.

- Cổng số 3: Phía Bắc sân đỗ tàu bay, ra vào đường công vụ dành cho các trang thiết bị phục vụ tàu bay, xe cứu hỏa ra/vào nạp nhiên liệu, vệ sinh phương tiện hoặc phục vụ công tác khẩn nguy.

- Cổng số 4: Nằm về phía Bắc khu bay, cổng dùng chung với Tiểu đoàn căn cứ sân bay Vinh, dùng để phục vụ cho quân sự và công tác khẩn nguy (do cả 2 bên quản lý).

c2. Hệ thống cửa:

Số lượng: 08 cửa từ Nhà ga hành khách Quốc nội, 03 cửa từ Nhà ga hành khách Quốc tế.

d. Hệ thống đường giao thông trong khu bay:

d1. Đường công vụ trên sân đỗ tàu bay

Cảng HK Vinh có hệ thống đường công vụ trên sân đỗ tàu bay bao gồm các đường được sơn kẻ đặt tên lần lượt A1, A2, A3, A4, A6.

- Đường công vụ A1: Vị trí: Đường công vụ tiếp giáp nhà ga hành khách, kéo dài từ Cổng 1 đến đường công vụ A2; Kích thước: 352m x 8,5m; Kết cấu: Bê tông xi măng và bê tông nhựa; Giới hạn tải trọng: Không;

- Đường công vụ A2: Vị trí: Là đường nằm ở phía Nam sân đỗ, nối đường công vụ A1 và A3; Kích thước: 70m x 9m; Kết cấu: Bê tông xi măng; Giới hạn tải trọng: Không;

- Đường công vụ A3: Vị trí: Nằm phía sau các vị trí đỗ, song song với đường công vụ A1; Kích thước: 352m x 8,5m; Kết cấu: Bê tông xi măng và bê tông nhựa; Giới hạn tải trọng: Không;

- Đường công vụ A4: Vị trí: Nối đường công vụ A1 và A3, nằm giữa vị trí đồ số 4 và số 5; Kích thước: 70m x 9m; Kết cấu: Bê tông xi măng; Giới hạn tải trọng: Không;

- Đường công vụ A6: Vị trí: Là đường nằm phía Bắc sân đỗ tàu bay, nối đường công vụ A1 và A3 và song song với đường công vụ A4; Kích thước: 70m x 9m; Kết cấu: Bê tông nhựa; Giới hạn tải trọng: Không.

d2. Đường công vụ khác trong khu bay: Tham chiếu mục Hệ thống đường tuần tra.

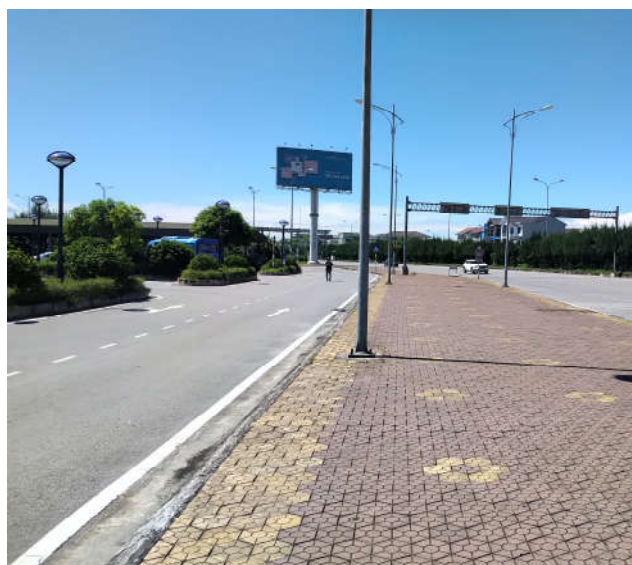
II.2.1.11. Văn phòng Cảng vụ

Hiện nay, văn phòng Cảng vụ hàng không miền Bắc tại Cảng HKQT Vinh chưa được bố trí tại khu đất riêng mà đang bố trí thuê văn phòng làm việc bên ngoài phạm vi Cảng hàng không.

II.2.1.12. Hiện trạng giao thông kết nối vào sân bay

Các phương tiện ra/vào Cảng HKQT Vinh theo hướng:

Đường V.I. Lê Nin → Đường sân bay Vinh → Đường trục vào Cảng hàng không và ngược lại.



Hình 2.25. Đường sân bay Vinh

2. Tình trạng sử dụng khai thác:

- Kết cấu hạ tầng khu HKDD hiện hữu (phía Bắc nhà ga hành khách quốc nội): phần lớn các công trình đã được xây dựng từ lâu, gắn với mỗi thời kỳ lại có các yêu cầu khai thác sử dụng khác nhau, đã có hiện tượng bị xuống cấp; quy mô các công trình nhỏ, thiếu, không đồng bộ mặc dù đã được cải tạo nâng cấp;

- Kết cấu hạ tầng khu Nhà ga hành khách quốc nội T1 đã được ACV đầu tư hiện đại đưa vào khai thác sử dụng trong năm 2015, với công suất 2,0 triệu HK/năm. Tuy nhiên, trong năm 2022 nhà ga T1 đã đạt công suất 2,64 triệu HK/năm đã xuất hiện tình trạng quá tải, đặc biệt với nhu cầu chuyển bay tăng cao vào giờ cao điểm và mùa cao điểm sẽ dẫn tới việc quá tải nghiêm trọng tại nhà ga T1 trong thời gian sắp tới.

Hiện nay, ACV đã lên kế hoạch cải tạo, nâng cấp nhà ga T1 (Dự án “Cải tạo nhà ga quốc nội- Cảng HKQT Vinh”) nâng tổng công suất nhà ga lên 3,0 triệu HK/năm nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác trước mắt của Cảng.

- Kết cấu hạ tầng : đảm bảo yêu cầu khai thác của Cảng.

II.2.1.3. Công trình hạ tầng kỹ thuật đảm bảo hoạt động bay

1. Thông tin chi tiết

1.1. Đài kiểm soát không lưu/đài kiểm soát tại sân và các cơ sở cung cấp dịch vụ hàng không



Hình 2.26. Đài kiểm soát không lưu hiện hữu

a. Vị trí, chiều cao công trình

- Đài KSKL Vinh nằm trong khu vực Cảng hàng không Vinh, diện tích 50m x 40m, cách Nhà ga hành khách Quốc nội khoảng 200m về phía Nam.

- Chiều cao: 19,7m (chưa bao gồm cột chống sét cao 3,2m).

b. Đài kiểm soát không lưu cung cấp các dịch vụ không lưu:

- Dịch vụ điều hành bay.

- Dịch vụ kiểm soát tại sân bay.
- Dịch vụ thông báo bay.
- Dịch vụ báo động.
- Dịch vụ thủ tục bay.
- Dịch vụ khí tượng.
- Dịch vụ thông báo tin tức hàng không.
- Dịch vụ đánh tín hiệu tàu bay.

c. Phạm vi trách nhiệm

Khu vực kiểm soát tại sân bay quốc tế Vinh, bao gồm:

- Phần vùng trời trên không: Vùng trời khu vực sân bay được giới hạn bởi đường tròn bán kính 30km, tâm là điểm có tọa độ 18°43'49.33"N - 105°40'32.96"E (Hệ tọa độ WGS-84), giới hạn cao từ mặt đất/ nước đến và bao gồm FL 100 (3050m).

- Phần trên khu hoạt động tại sân bay: Đường CHC, đường lăn và sân đỗ.
- Thời gian hoạt động: 24/24 giờ.

1.2. Thiết bị phụ trợ dẫn đường

a. Các thiết bị dẫn đường và tiếp cận hạ cánh

Gồm đài NDB, đài DVOR/DME và hệ thống hạ cánh bằng thiết bị ILS/DME.

a1. Đài dẫn đường vô hướng NDB Đài gần (K1):

- Loại, ký hiệu: Mã hiệu: X; Loại máy: SA50; Công suất phát: 50W; Tầm phủ: Bán kính: R = 46 km; Năm sản xuất: 1995; Nước sản xuất: Hoa Kỳ.

- Vị trí: Vị trí đài cách ngưỡng đường CHC 17: 1065m. Tọa độ: 18°45'22,33N; 105°40'17,96E (Hệ WGS- 84)

- Tần số: 448 KHz
- Mức cao MSL (m): 18,450m
- Chế độ làm việc: Hoạt động theo yêu cầu

a2. Đài dẫn đường vô hướng NDB Đài xa (K2)

- Loại, ký hiệu: Mã hiệu: XW; Loại máy: SA1000; Công suất phát: 1000W; Tầm phủ: Bán kính: R = 165 km; Năm sản xuất: 1995; Nước sản xuất: Hoa Kỳ

- Vị trí: Vị trí đài cách ngưỡng đường CHC 17: 4868m. Tọa độ: 18°47'25,34N; 105°40'01,96E (Hệ WGS- 84)

- Tần số: 218 KHz

- Mức cao MSL (m): 22,016m

- Chế độ làm việc: Hoạt động theo yêu cầu

a3. Đài DVOR /DME:

- Loại, ký hiệu: Mã hiệu: VIN; Loại máy DVOR 1150/DME 1119; Công suất phát: DVOR: 100 W và DME: 1000W; Tầm phủ: Bán kính R = 300 km; Năm đưa vào hoạt động: 2001; Nước sản xuất: Hoa Kỳ.

- Vị trí: Cách ngưỡng đường CHC 17 là 1550m, cách tim đường CHC 17/35 về phía Tây là 296m. Tọa độ: 18°44'02",8N; 105°40'06",1E (Theo WGS-84).

- Tần số: DVOR: 113,1MHz và DME: CH 78X (Tần số thu: 1102MHz; Tần số phát: 1165MHz).

- Mức cao MSL (m): Không có số liệu.

- Chế độ làm việc: 24h/24h.



Hình 2.27. Đài DVOR/DME

a4. Hệ thống hạ cánh bằng thiết bị ILS/DME

- Loại, ký hiệu: Mã hiệu: IVH; Loại máy LOC/GP: Normac 7013B/Normac 7033B; DME: Fernau 2020; Công suất phát: LOC: 15W, GP: 5W và DME: 100 W; Tầm phủ: LOC: 25 NM, GP: 10NM, DME: 20NM; Năm sản xuất: 2010; Nước sản xuất: LOC, GP: Na Uy; DME: Anh.

- Vị trí: Vị trí GP/DME cách ngưỡng đường CHC 17: 300m; Vị trí LOC cách ngưỡng đường CHC 35: 300m; Tọa độ: LOC: 18°43'26,8045 N – 105°40'06,9458 E; GP/DME: 18°44'43,8800 N - 105°40'06,9458 E (Theo WGS-84).

- Tần số: LOC: 108.3 MHz; GP: 334,1 MHz và DME: CH 20X (tần số phát 981MHz; tần số thu 1044MHz).

- Mức cao MSL (m): LOC: 6037m; GP: 5221m

- Chế độ làm việc: 24/24h.

b. Thiết bị trợ giúp bằng mắt trong phương án tiếp cận:

Đèn tiếp cận giản đơn đầu 17 đường CHC; hệ thống đèn thêm và đèn cánh; hệ thống đèn PAPI.

c. Các hệ thống đèn đường CHC, đèn đường lăn:

- Đèn lề, đèn cuối đường CHC;

- Đèn lề đường lăn;

- Đèn lề sân quay đầu.

d. Các hệ thống hỗ trợ và chỉ dẫn khác, các hệ thống điều khiển

- Đèn pha xoay: được lắp trên đỉnh đài kiểm soát không lưu giúp người lái nhận ra vị trí vùng sân bay, gồm hai bóng đối xứng nhau cho ánh sáng trắng và ánh sáng xanh, quay 12 vòng/phút và được cấp nguồn 1 pha 220VAC từ nguồn điện của trạm điều dòng.

- Ống gió: có 2 ống gió, một ống ở cạnh đài GP/DME Đầu 17 đường CHC, một ống ở phía Đông Đầu 35 đường CHC. Hai ống gió cung cấp hướng gió trực quan cho người lái, có đèn chiếu sáng về ban đêm được cấp nguồn 1 pha 220VAC từ trạm điều dòng.

- Hệ thống điều khiển, giám sát từ xa đèn tín hiệu: hệ thống đèn tín hiệu được bật/tắt, điều khiển bằng con trỏ chuột hoặc nhấn chạm trực tiếp lên sa bàn mô phỏng các mạch đèn tín hiệu và các nút chức năng thể hiện trên màn hình của máy tính; hệ thống đèn được giám sát theo dõi tình trạng hoạt động nhờ vào tín hiệu còi cảnh báo và đèn màu vàng, màu đỏ mô phỏng trên sa bàn. Hệ thống điều khiển và giám sát từ xa kết nối với trạm điều dòng thông qua đường cáp quang.

- Để hướng dẫn tàu bay trong trường hợp mất thông tin liên lạc, tại Đài Kiểm soát tại sân bay còn có đèn tín hiệu, pháo hiệu theo quy định.

Ngoài ra còn có các biển báo bắt buộc và biển báo thông tin hướng dẫn đặt ở các vị trí theo quy định khuyến cáo thực hành của ICAO.

2. Tình trạng sử dụng khai thác:

- Hiện nay, các công trình hạ tầng kỹ thuật đảm bảo hoạt động bay tại CHK Vinh vẫn đảm bảo yêu cầu khai thác, tuy nhiên nhiều hạng mục công trình đã được đầu tư xây dựng từ lâu (trên 20 năm) đã có hiện tượng bị xuống cấp, cần thiết phải đầu tư thay thế, nâng cấp.

II.2.1.4. Các công trình hạ tầng kỹ thuật khác

Các công trình khác đã được đầu tư đồng bộ đảm bảo nhu cầu khai thác của CHKQT Vinh.

II.2.2. Đánh giá hiện trạng Cảng HKQT Vinh

- Cảng HK Vinh được xây dựng lâu đời, trải qua nhiều giai đoạn lịch sử, gắn với mỗi thời kỳ lại có các yêu cầu khai thác sử dụng khác nhau và các quá trình xây dựng khác nhau, do đó các hạng mục công trình được xây dựng mới vẫn không đồng bộ với các hạng mục công trình đã được sử dụng lâu năm mặc dù các công trình này đã được cải tạo, nâng cấp;

- Do sự không đồng bộ của đường CHC với đường lăn, sân đỗ máy bay, nên hiện nay khả năng tiếp nhận máy bay của Cảng HK Vinh vẫn còn hạn chế, không đảm bảo được yêu cầu khai thác của Cảng HK Vinh trong tương lai;

- Phần lớn các công trình khu chức năng phục vụ Cảng hàng không đã được xây dựng từ lâu, có hiện tượng bị xuống cấp; quy mô các công trình nhỏ, thiếu, không đáp ứng được yêu cầu khai thác phát triển của Cảng hàng không;

- Để đáp ứng nhu cầu phát triển, Cảng HK Vinh cần được tiếp tục cải tạo, mở rộng, xây dựng mới một cách đồng bộ các công trình thuộc khu bay cũng như khu HKDD, phù hợp với quy hoạch phát triển Tỉnh, vùng, quốc gia và tận dụng tối đa ưu thế về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội của địa phương và khu vực.

II.2.3. Hiện trạng quy hoạch, sử dụng đất của CHK Vinh

II.2.3.1. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất tại CHK Vinh:

Do đặc điểm của lịch sử, CHK Vinh có nguồn gốc là sân bay quân sự, được đưa vào khai thác dùng chung dân dụng và quân sự từ những năm 1995 nên đất đai tại CHK Vinh đều có nguồn gốc đất quốc phòng, được sử dụng theo nguyên trạng. Những năm vừa qua, Bộ GTVT đã và đang tích cực phối hợp làm việc với các bộ, ngành, địa phương và chỉ đạo Cục HKVN, Cảng vụ hàng không thực hiện công tác đo đạc, phân định ranh giới, xin Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất làm cơ sở giao đất, cho thuê đất tại CHK cho các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp.

- Hiện nay, CHK Vinh do quân sự và dân dụng khai thác chung; đất đai giữa Cảng HK với xung quanh, giữa dân dụng và quân sự chưa có ranh giới rõ ràng.

- Hiện trạng sử dụng đất quốc phòng và HKDD tại CHK Vinh sơ bộ như sau:

+ Đất nằm trong vùng đang khai thác của Quân chủng PK-KQ: 28,605 ha;

+ Đất khu bay: khoảng 79,908 ha, hiện nay không có căn cứ để xác định chính xác, ranh giới dưới đây được tạm lấy theo ranh giới do UBND TP Vinh cung cấp;

+ Đất khu HKDD: khoảng 14,609 ha, trong đó diện tích đất đã được được Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An cấp cho Cảng vụ hàng không miền Bắc ngày 02/02/2017 là: 49.596,9 m², diện tích đất xây dựng trạm ra đa thứ cấp là: 10.000m²; khoảng 3,352 ha đất hiện hữu của khu vực sân đỗ máy bay đã được Quân chủng phòng không - không quân tạm bàn giao cho Cục HKVN để thực hiện dự án xây dựng sân đỗ, nhà ga HKDD và Trạm radar thứ cấp tại Biên bản số 612/BB-BGDQP ngày 12/10/2000.

Ngày 12/7/2023 Bộ Tài chính có văn bản số 1459/QĐ-BTC về việc chuyển giao 5,62 ha đất quốc phòng tại xã Nghi Liên, thành phố Vinh của Sư đoàn 371 thuộc Quân chủng Phòng không - Không quân, Bộ Quốc phòng về UBND tỉnh Nghệ An để quản lý, sử dụng theo quy định của pháp luật do đơn vị không còn nhu cầu sử dụng. Ngày 14/3/2024, Quân chủng phòng không không quân đã bàn giao khu đất này cho UBND tỉnh Nghệ An.

Bảng 2.11

STT	Nội dung	Đơn vị	Diện tích đất hiện hữu của Quân sự	Ghi chú
I	Đất thuộc quản lý của Quân chủng PK-KQ	ha	28,605	
1	Tiểu đoàn căn cứ sân bay Vinh	ha	13,33	Quản lý của Tiểu đoàn căn cứ sân bay Vinh/f371
2	Đại đội công binh- Vệ binh	ha	1,916	nt
3	Đài K6	ha	0,219	nt
4	Khu vực sân đỗ quân sự	ha	3,56	nt
5	Trạm Rada 45/e295/f363/QC PK-KQ	ha	2,4	Đang có sự tranh chấp với gia đình ông Lục xóm 10 xã Nghi Liên, TP Vinh, Nghệ An

6	Khu đất đầu 17 đường CHC	ha	5,8	Đang có sự tranh chấp giữa chính quyền xã Nghi Liên, TP Vinh, Nghệ An và Tiểu đoàn CCSB Vinh
7	Đài K1	ha	0,85	Cách đầu 17 CHC 1km
8	Đài K2	ha	0,53	Cách đầu 17 CHC 5km

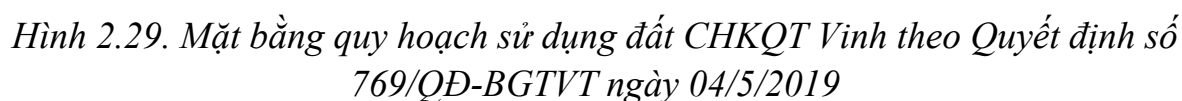


Hình 2.28. Mặt bằng sơ bộ hiện trạng sử dụng đất đai tại CHK Vinh

II.2.3.2. Hiện trạng quy hoạch sử dụng đất Cảng HKQT Vinh:

1. Theo Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 của Bộ GTVT về việc Phê duyệt điều chỉnh phạm vi sử dụng đất Cảng hàng không quốc tế Vinh giai đoạn đến năm 2030 và định hướng sau năm 2030, tổng nhu cầu sử dụng đất của Cảng hàng không là 447,3701 ha, trong đó:

- Diện tích đất khu bay sử dụng chung: 330,1365 ha;
- Diện tích đất khu hàng không dân dụng: 78,7690 ha;
- Diện tích quy hoạch đất quốc phòng: 38,4646 ha.



II.3.1.1. Đánh giá năng lực khai thác của đường CHC

Theo Phụ lục D Tiêu chuẩn TCVN 12575:2019 – Cảng hàng không dân dụng – Yêu cầu quy hoạch, tham khảo FAA: AC-150/5060-5, Airport Capacity And Delay”, Công suất theo giờ của CHK và các bộ phận CHK trong ngày thay đổi phụ thuộc vào việc sử dụng đường CHC, hỗn hợp loại tàu bay, quy tắc điều hành bay cụ thể như sau: Trường hợp bay bằng mất công suất 1 đường CHC có thể đạt 51-98 lần CHC/h, trường hợp bay có thiết bị IFR có thể đạt 50-59 lần CHC/h, lưu lượng hàng năm có thể đạt 195.000-240.000 lần CHC/năm.

Nếu CHK là sân bay căn cứ mà tổng số máy bay tại CHK dưới 200 máy bay thì lưu lượng không thể đạt trên 150 000 lần CHC/năm. Cảng HKQT Vinh không phải là sân bay căn cứ do đó lưu lượng tối đa của 1 đường CHC là 150.000 CHC/năm.

Theo số liệu thống kê số lượng hành khách trên chuyến từ năm 2015- 09/2024 tại CHKQT Vinh như sau:

Bảng 3.2

Năm	Tổng hành khách	Lưu lượng hành khách		Tổng lần CHC	Lưu lượng CHC		Số lượng hành khách trung bình		
		Q. Nội	Q. Tế		Q. Nội	Q. Tế	Tổng cộng	Q. Nội	Q. Tế
2015	1.376.806	1.373.535	3.271	9.586	9.462	124	144	145	26
2016	1.714.368	1.710.662	3.706	12.082	12.052	30	142	142	124
2017	1.813.076	1.813.024	52	11.872	11.870	2	153	153	26
2018	1.788.122	1.788.122	-	11.426	11.426	-	156	156	-
2019	2.053.204	2.052.215	989	13.944	13.940	4	147	147	247
2020	2.002.373	2.001.631	742	13.756	13.747	-	-	-	-
2021	1.153.569	1.149.005	4.564	8.919	8.884	-	-	-	-
2022	2.642.398	2.637.980	4.418	16.776	16.734	42	158	158	105
2023	2.403.164	2.397.960	5.204	15.125	15.068	57	158	159	91
09/2024	1.545.312	1.541.089	4.223	9.383	9.343	40	-	-	-
Trung bình							150	150	103

Ghi chú: Do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 nên không đưa số liệu năm 2020-2021 vào thống kê số liệu hành khách trung bình.

Như vậy, số hành khách trung bình trên chuyến là 150HK/chuyến. Do đó công suất của đường CHC hiện hữu của CHKQT Vinh khoảng 22,5 triệu HK/năm.

Mặt khác, theo khuyến cáo tại tiêu chuẩn TCVN 12575:2019, mục D.3.1. Công suất đường CHC có nêu rõ “Phải làm thêm đường CHC ngoài nhu cầu do công suất, còn do nhu cầu hoạt động liên tục tránh trường hợp đóng cửa CHK khi có tai nạn, sửa chữa đường CHC, sự xâm nhập trái phép vào một bộ phận của CHK.v.v”. Do vậy, trong thời kỳ quy hoạch cần phải quy hoạch xây dựng thêm 01 đường CHC mới.

II.3.1.2. Đánh giá năng lực khai thác của hệ thống đường lăn

Hiện nay, hệ thống đường lăn tại CHKQT Vinh bao gồm: 02 đường lăn nổi tại khu vực đầu 35, 01 sân quay đầu bố trí tại đầu 17, chưa có hệ thống đường lăn song song.

Với hệ thống đường lăn hiện nay chưa thể tăng hết tiềm năng công suất của đường CHC (công suất khoảng 22,5 triệu HK/năm). Khi cải tạo, nâng cấp đường CHC hiện hữu cần xây dựng bổ sung hệ thống đường lăn song song và hệ thống đường lăn nổi nhằm tăng hết tiềm năng công suất của đường CHC.

II.3.1.3. Đánh giá năng lực khai thác của hệ thống sân đỗ hiện hữu

Sân đỗ máy bay đáp ứng 6 vị trí đỗ máy bay code C giờ cao điểm.

Số lượng hành khách giờ cao điểm được tính toán theo mục E.3 tiêu chuẩn TCVN 12575:2019 theo công thức:

$$I_{HKCD} = I_{HKN} \times k$$

Trong đó:

I_{HKCD} - lượng khách giờ cao điểm

I_{HKN} - lượng hành khách thông qua trong 1 năm

k - hệ số quy đổi lấy theo bảng trong mục E.3 tiêu chuẩn TCVN 12575:2019

- Số vị trí đỗ máy bay nhóm i giờ cao điểm xác định theo công thức:

$$N_i = \frac{a_i \times R}{P_i}$$

Trong đó:

N_i - số vị trí đỗ máy bay nhóm i giờ cao điểm

a_i - lượng hành khách của máy bay nhóm i trong giờ cao điểm

P_i - số hành khách trung bình khai thác của máy bay nhóm i ;

R - tỷ trọng một chiều.

- Số vị trí đỗ máy bay cần thiết tại nhà ga hành khách được dự tính theo công thức:

$$S = \sum \left(\frac{T_i}{60} \times N_i \right) + a$$

Trong đó:

S – số chỗ đỗ máy bay cần thiết

T_i – thời gian đỗ tại nhà ga hành khách tính bằng phút của nhóm máy bay i

N_i – số lượng máy bay nhóm i trong giờ giao điểm

a – số lượng chỗ đỗ máy bay dự phòng

Kết quả tính toán cho thấy, với số vị trí đỗ hiện tại bao gồm 06 vị trí đỗ máy bay code C đáp ứng khai thác **khoảng 2,0 triệu** HK/năm. Do đó, để đảm bảo nhu cầu khai thác theo các thời kỳ quy hoạch cần phải quy hoạch bổ sung sân đỗ máy bay và nhà ga hành khách.

II.3.1.4. Đánh giá năng lực khai thác của các công trình khác thuộc phạm vi khu bay

Các công trình thoát nước khu bay, trung tâm kiểm soát tiếp cận tại sân, hệ thống thiết bị phụ trợ dẫn đường, hệ thống cung cấp điện, hạ tầng phục vụ công tác khẩn nguy sân bay, phòng chống cháy nổ, hạ tầng đảm bảo an ninh hàng không,... đảm bảo năng lực khai thác đồng bộ với các công trình khu bay hiện hữu. Khi quy hoạch xây dựng mới các công trình khu bay cần quy hoạch đồng bộ các công trình này để đồng bộ khai thác.

II.3.2. Đánh giá năng lực khai thác của các công trình khu HKDD

II.3.2.1. Nhà ga hành khách

Nhà ga hành khách quốc nội được đưa vào khai thác năm 2015 với diện tích mặt bằng 12.059m² đáp ứng công suất phục vụ 2,0 triệu HK/năm. Nhà ga hành khách quốc tế được cải tạo từ nhà ga hành khách hiện hữu với diện tích mặt bằng 1.950m² đáp ứng công suất phục vụ 0,8 triệu HK/năm.

Tuy nhiên, trong năm 2022 nhà ga T1 đã đạt công suất 2,64 triệu HK/năm đã xuất hiện tình trạng quá tải, đặc biệt với nhu cầu chuyển bay tăng cao vào giờ cao điểm và mùa cao điểm sẽ dẫn tới việc quá tải nghiêm trọng tại nhà ga T1 trong thời gian sắp tới.

Hiện nay, CHKQT Vinh đã phải tiến hành cải tạo, bố trí lại hạ tầng trong khu vực nhà ga T1 nhằm để đảm bảo yêu cầu khai thác trước mắt của Cảng.

II.3.2.2. Nhà ga hàng hóa

Hiện nay, CHKQT Vinh đang khai thác nhà ga hàng hóa công suất 10.000 tấn/năm tại khu vực phía Bắc nhà ga quốc tế. Theo số liệu thống kê năm 2019 sản lượng hàng hóa thông qua cảng là 13.944 tấn hàng hóa. Trong thời kỳ quy hoạch cần quy hoạch xây dựng nhà ga hàng hóa để đảm bảo nhu cầu khai thác hàng hóa thông qua Cảng.

II.3.2.3. Các công trình phục vụ khác

- Các công trình khu HKDD hiện hữu (phía Bắc nhà ga hành khách quốc nội) đã được xây dựng từ lâu, gắn với mỗi thời kỳ lại có các yêu cầu khai thác sử dụng khác nhau, quy mô các công trình nhỏ, thiếu, không đồng bộ, hiện nay đã có hiện tượng bị xuống cấp.

- Đối với các công trình được đầu tư đồng bộ cùng nhà ga hành khách quốc nội T1, đảm bảo công suất khai thác của nhà ga hành khách là 2-2,5 triệu HK/năm.

*

*

*

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN QUY HOẠCH ĐƯỢC DUYỆT

III.1. NỘI DUNG CHÍNH CỦA QUY HOẠCH ĐƯỢC DUYỆT

III.1.1. Quy hoạch được duyệt theo Quyết định 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015

Năm 2015, Bộ GTVT đã tiến hành điều chỉnh Quy hoạch Cảng hàng không Vinh giai đoạn đến năm 2030 và định hướng sau năm 2030 với nội dung cụ thể như sau:

1. Tên dự án: Quy hoạch điều chỉnh Cảng hàng không Vinh thành cảng hàng không quốc tế giai đoạn năm đến 2030 và định hướng sau năm 2030.

2. Địa điểm: Thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

3. Nội dung quy hoạch:

a) Cấp sân bay: 4E (theo mã tiêu chuẩn của Tổ chức hàng không dân dụng quốc tế (ICAO)) và sân bay quân sự cấp I (sân bay dùng chung giữa hàng không dân dụng và quân sự).

b) Vai trò, chức năng trong mạng cảng hàng không dân dụng toàn quốc: Là cảng hàng không quốc tế; đóng vai trò kết nối đường hàng không vùng Bắc Trung Bộ và tỉnh Nghệ An với các địa phương trong cả nước và các nước trong khu vực Đông Nam Á, Đông Bắc Á.

c) Mục tiêu quy hoạch:

- Giai đoạn đến năm 2020:

- + Công suất: 2,5 triệu hành khách/năm;
- + Tổng số vị trí đỗ máy bay: 9 vị trí đỗ;
- + Loại máy bay khai thác: A321 và tương đương;
- + Phương thức tiếp cận hạ cánh: Tiếp cận chính xác.

- Giai đoạn đến năm 2030:

- + Công suất: 7 triệu hành khách/năm;
- + Tổng số vị trí đỗ máy bay: 15 vị trí đỗ;
- + Loại máy bay khai thác: B747/777/787, A350, A320/321 và tương đương;
- + Phương thức tiếp cận hạ cánh: Đạt tiêu chuẩn CAT I.

- Giai đoạn định hướng sau năm 2030:

+ Công suất: 10 triệu hành khách/năm;

+ Tổng số vị trí đỗ: 29 vị trí đỗ;

+ Loại máy bay khai thác: B747/777/787, A350, A320/321 và tương đương;

+ Phương thức tiếp cận hạ cánh: Đạt tiêu chuẩn CAT I.

d) Quy hoạch khu bay:

- Hệ thống đường cất hạ cánh (CHC):

+ Giai đoạn đến năm 2020: Giữ nguyên đường CHC hiện hữu, duy trì năng lực và tiêu chuẩn khai thác;

+ Giai đoạn đến năm 2030: Xây dựng đường CHC số 2 có kích thước 3000 m X 45 m, lề đường CHC hai bên rộng 7,5 m, đảm bảo khai thác các loại tàu bay code E như B747/777/787, A350 và tương đương;

+ Giai đoạn định hướng sau năm 2030: Duy tu, sửa chữa, nâng cấp đảm bảo năng lực khai thác.

- Hệ thống đường lăn:

+ Giai đoạn đến năm 2020: Giữ nguyên hệ thống đường lăn hiện hữu, sửa chữa để duy trì năng lực và tiêu chuẩn khai thác;

+ Giai đoạn đến năm 2030: Xây dựng đường lăn song song đồng bộ với đường CHC số 2, khoảng cách giữa trục tim đường CHC và đường lăn song song là 182,5 m nhằm đảm bảo khai thác các loại tàu bay code E như B747/777/787, A350. Chiều rộng đường lăn 23 m, lề đường lăn hai bên rộng 10,5 m. Xây dựng thêm 04 đường lăn vuông góc, 01 đường lăn thoát nhanh;

+ Giai đoạn định hướng sau năm 2030: Xây dựng thêm 02 đường lăn vuông góc và 01 đường lăn thoát nhanh.

đ) Hệ thống sân đỗ tàu bay:

- Giai đoạn đến năm 2020: Mở rộng sân đỗ tàu bay đạt 9 vị trí đỗ, đảm bảo khai thác cho các loại tàu bay code E, D, C. Kết cấu sân đỗ bằng bê tông xi măng (BTXM), lề vật liệu sân đỗ bằng bê tông nhựa (BTN), bề rộng 10,5 m;

- Giai đoạn đến năm 2030: Mở rộng sân đỗ tàu bay đạt 15 vị trí đỗ, đảm bảo khai thác cho các loại tàu bay code E, D, C. Kết cấu sân đỗ bằng BTXM, lề vật liệu sân đỗ bằng BTN, bề rộng 10,5 m;

- Giai đoạn định hướng sau năm 2030: Mở rộng sân đỗ tàu bay đảm bảo 29 vị trí đỗ cho các loại tàu bay code E, D, C.

e) Quy hoạch khu hàng không dân dụng (HKDD):

Phát triển các công trình HKDD phù hợp với nhu cầu quản lý, khai thác với quy mô và diện tích được định hướng như sau:

- Nhà ga hành khách:

+ Giai đoạn đến năm 2020: Sử dụng hệ thống nhà ga hiện hữu, công suất 2,5 triệu hành khách/năm (gồm nhà ga hiện hữu công suất 0,5 triệu hành khách/năm và nhà ga mới được xây dựng với công suất 2 triệu hành khách/năm), sử dụng chung nội địa và quốc tế;

+ Giai đoạn đến năm 2030: Xây dựng nhà ga hành khách mới số 2 với công suất khoảng 5 triệu hành khách/năm. Nhà ga 02 cao trình, sử dụng chung nội địa và quốc tế, đưa tổng công suất các nhà ga tương đương khoảng 7 triệu hành khách/năm;

+ Giai đoạn định hướng sau năm 2030: Nghiên cứu mở rộng nhà ga hành khách số 2 đạt công suất 8 triệu hành khách/năm. Tổng công suất các nhà ga tương đương khoảng 10 triệu hành khách/năm.

- Nhà ga hàng hoá:

+ Giai đoạn đến năm 2020: Không đầu tư xây dựng nhà ga hàng hóa riêng biệt, sử dụng chung với nhà ga hành khách;

+ Giai đoạn đến năm 2030: Cải tạo nhà ga hành khách hiện hữu (công suất 0,5 triệu hành khách/năm) thành nhà ga hàng hoá với diện tích khoảng 2.500 m², công suất khoảng 22.000 tấn hàng hóa/năm;

+ Giai đoạn định hướng sau năm 2030: Nghiên cứu mở rộng nhà ga hàng hóa với diện tích khoảng 6.500 m², công suất khoảng 62.000 tấn hàng hóa/năm.

- Khu hành chính:

+ Nhà điều hành Cảng hàng không: được quy hoạch trên khu đất khoảng 4.500 m²;

+ Nhà làm việc công an, công an cửa khẩu, cảng vụ hàng không, hải quan, kiểm dịch y tế: được quy hoạch trên khu đất khoảng 20.000 m²;

+ Văn phòng đại diện các hãng hàng không: được quy hoạch trên khu đất khoảng 5.000 m²;

- Khu thương mại dịch vụ: được quy hoạch trên khu đất khoảng 10.000 m².

- Khu cấp nhiên liệu:

+ Giai đoạn đến năm 2020: Giữ nguyên khu cấp nhiên liệu hiện hữu, công suất 1.000 m³;

+ Giai đoạn đến năm 2030: Xây dựng khu cấp nhiên liệu với tổng công suất kho chứa nhiên liệu đạt khoảng 3.000 m³. Phương thức nhập nhiên liệu là dùng xe chuyên chở hoặc đường ống tra nạp ngầm;

+ Giai đoạn định hướng sau năm 2030: Mở rộng khu cấp nhiên liệu theo nhu cầu, xây mới kho chứa nhiên liệu đạt khoảng 7.000 m³.

- Trung tâm khẩn nguy cứu hỏa: Xây dựng 02 trạm khẩn nguy cứu hỏa và đầu tư xe cứu hỏa đạt CAT 9 theo quy định của ICAO: 01 trạm bố trí cùng khu trạm khu kỹ thuật ngoại trường; 01 trạm bố trí ở phía đầu 20 đường CHC số 2.

- Khu dự trữ phát triển các công trình phụ trợ:

+ Khu kỹ thuật máy bay (hangar): Giai đoạn đến năm 2020, chưa xây dựng hangar; Giai đoạn đến năm 2030, xây dựng khu kỹ thuật, sửa chữa bảo dưỡng đáp ứng 02 tàu bay code E hoặc tương đương, xây dựng sân đỗ trước hangar đảm bảo 3 - 4 vị trí đỗ tàu bay; Giai đoạn định hướng sau 2030, xây dựng mở rộng khu kỹ thuật, sửa chữa bảo dưỡng đáp ứng 03 tàu bay code E hoặc tương đương.

+ Khu tập kết trang thiết bị mặt đất: Giai đoạn đến năm 2030, xây dựng tại khu đất có diện tích 7.000 m²; Giai đoạn định hướng sau 2030, mở rộng theo nhu cầu khai thác.

+ Khu kiểm định trang thiết bị mặt đất: Giai đoạn đến năm 2030, xây dựng tại khu đất có diện tích khoảng 7.000 m²; Giai đoạn định hướng sau năm 2030, mở rộng theo nhu cầu khai thác.

+ Nhà xe ngoại trường: Giai đoạn đến năm 2030, xây dựng nhà xe ngoại trường và sân đỗ trước nhà xe với diện tích khoảng 2.000 m²; Giai đoạn định hướng sau năm 2030, xây dựng mở rộng theo nhu cầu khai thác đạt diện tích khoảng 7.000 m².

+ Khu chế biến suất ăn: Giai đoạn đến năm 2030, xây dựng khu chế biến suất ăn với diện tích khoảng 4.000 m²; Giai đoạn định hướng sau năm 2030, mở rộng theo nhu cầu khai thác.

g) Hệ thống thoát nước mặt: Hệ thống thoát nước mặt khu bay bằng các mương hồ và công ngầm kết nối với hệ thống thoát nước chung của thành phố Vinh tại khu vực phía Bắc. Thoát nước khu HKDD qua hệ thống thoát nước chung đường trục vào cảng hàng không theo quy hoạch thành phố Vinh.

h) Hệ thống thoát nước thải và xử lý chất thải: Nước thải sinh hoạt được xử lý qua các hố ga và thoát qua hệ thống thoát nước mặt. Nước thải, chất thải công nghiệp được xử lý tại khu xử lý chất thải. Giai đoạn đến năm 2030, xây dựng khu xử lý chất thải trên khu đất có diện tích khoảng 12.000 m².

i) Hệ thống cấp nước: Nguồn nước lấy từ hệ thống cấp nước sạch thành phố Vinh dẫn đến bể ngầm và trạm cấp nước. Giai đoạn đến năm 2030, xây dựng hệ thống bể chứa đạt công suất khoảng 1.000 m³; giai đoạn định hướng sau năm 2030, xây dựng hệ thống bể chứa đạt công suất khoảng 2.000 m³.

k) Hệ thống cấp điện: Sử dụng nguồn điện từ đường dây 22KV của thành phố Vinh qua các trạm biến áp và hệ thống các máy phát điện dự phòng của từng phân khu chức năng.

l) Quy hoạch các công trình quản lý bay:

- Đài kiểm soát không lưu: Giai đoạn đến năm 2020, giữ nguyên đài kiểm soát không lưu hiện hữu, đầu tư trang thiết bị đảm bảo khai thác; Giai đoạn đến năm 2030, đầu tư cải tạo và xây mới trung tâm điều hành chỉ huy bay, trung tâm hiệp đồng tìm kiếm cứu nạn. Chiều cao công trình không vượt quá 45 m so với cốt cao độ điểm quy chiếu đường CHC, đầu tư trang thiết bị đảm bảo khai thác; giai đoạn định hướng sau năm 2030, sửa chữa, cải tạo và đầu tư trang thiết bị đảm bảo khai thác. Trong phạm vi diện tích khu đất khoảng 6.000 m²;

- Đài DVOR/DME: Nghiên cứu đầu tư xây dựng khi có nhu cầu trong giai đoạn đến năm 2020. Giai đoạn sau năm 2020, nghiên cứu áp dụng phương thức dẫn đường PBN theo tiến độ của chương trình CNS/ATM toàn quốc;

- Trạm Radar thứ cấp và trạm VHP tầm xa: Quy hoạch giữ nguyên vị trí hiện trạng, quy hoạch khu đất có kích thước 210 m x 70 m để đảm bảo bố trí các thiết bị dẫn đường, quản lý bay;

- Đèn hiệu hàng không: Đầu tư xây dựng mới hệ thống đèn tiếp cận đạt tiêu chuẩn CAT I khi xây dựng đường CHC số 2;

- Hệ thống thiết bị hạ cánh ILS: Đầu tư xây dựng mới hệ thống thiết bị phụ trợ hạ cánh ILS đồng bộ với việc đầu tư xây dựng đường CHC số 2;

- Hệ thống quan trắc khí tượng tự động: Được đầu tư đồng bộ trong giai đoạn đến năm 2030.

m) Quy hoạch giao thông và các công trình khác:

- Sử dụng tuyến đường trục hiện hữu đã được đầu tư xây dựng và đã được đưa vào khai thác sử dụng từ đầu năm 2004 với 02 luồng chính có bề rộng mỗi luồng

10,5 m đủ để phân 3 làn xe với bề rộng mỗi làn 3,5 m, 02 luồng phụ có bề rộng mỗi luồng 7 m đủ để bố trí 2 làn xe với bề rộng mỗi làn 3,5 m;

- Đường trục vào Nhà ga hành khách xây mới nối tiếp từ đường trục đã xây dựng: Phân chia thành 2 luồng xe ra vào, mỗi luồng 10,5 m đủ để phân 3 làn xe với bề rộng mỗi làn 3,5 m, dải phân cách giữa rộng 18 m để dự trữ mở rộng đường trục, hai bên bố trí vỉa hè và hệ thống thoát nước rộng 5 m trong giai đoạn đến năm 2030;

- Đường nội bộ: Đường có bề rộng mặt đường trung bình từ 7,5 m đến 10,5 m tùy từng tuyến đường;

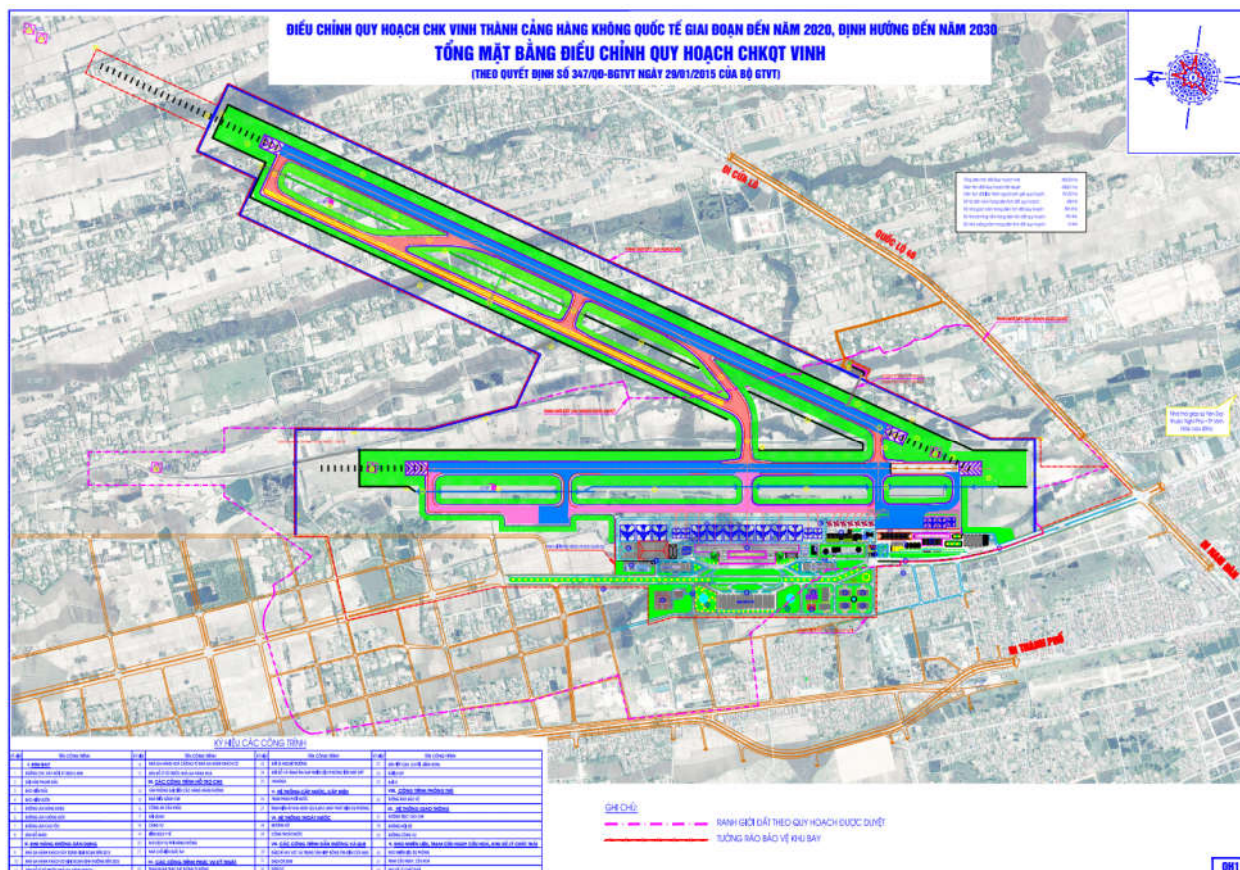
- Đường công vụ: Xây dựng đường công vụ quanh Cảng hàng không với bề rộng mặt đường 3,5 m trong giai đoạn đến năm 2030;

- Tường rào: Xây dựng tường rào bảo vệ quanh Cảng hàng không với tổng chiều dài khoảng 14.000 m trong giai đoạn đến năm 2030.

n. Quy hoạch sử dụng đất đai:

Tổng nhu cầu sử dụng đất của Cảng hàng không: 602,53 ha (Đất theo quy hoạch được duyệt tại Quyết định số 06/QĐ-BGTVT ngày 03/01/2006 là 445,01 ha; Đất bổ sung theo quy hoạch điều chỉnh là 157,52 ha), trong đó:

- Đất của HKDD quản lý khoảng: 75,22 ha;
- Đất do quân sự quản lý khoảng: 238,70 ha;
- Đất dùng chung do dân dụng quản lý khoảng: 288,61 ha.



Hình 3.1. Tổng mặt bằng điều chỉnh quy hoạch CHKQT Vinh theo Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015

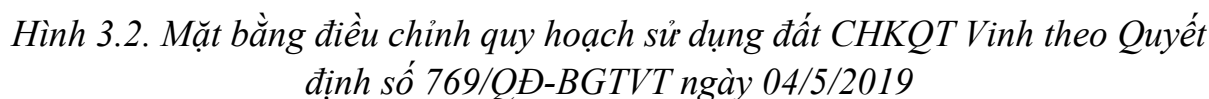
III.1.2. Quy hoạch được duyệt theo Quyết định 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019

Ngày 04/5/2019, Bộ GTVT phê duyệt điều chỉnh phạm vi sử dụng đất Cảng hàng không quốc tế Vinh với các nội dung như sau:

Điều chỉnh nội dung Điều n Khoản 3 Điều 1 Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/04/2015 của Bộ Giao thông vận tải như sau:

Tổng nhu cầu sử dụng đất của Cảng hàng không là 447,3701 ha, trong đó:

- Diện tích đất khu bay sử dụng chung: 330,1365 ha;
- Diện tích đất khu hàng không dân dụng: 78,7690 ha;
- Diện tích quy hoạch đất quốc phòng: 38,4646 ha.



Từ năm 2001 - 2003, được sự quan tâm của các cấp các ngành, Cảng HKQT Vinh đã liên tục được đầu tư xây dựng các công trình như: đường lăn, sân đỗ máy bay, nhà ga HKDD, các công trình quản lý bay, tháp chỉ huy..., đặc biệt là cải tạo và kéo dài đường CHC đạt cấp 4C, tiếp nhận được các loại máy bay như A320, A321 có giảm tải hoặc các máy bay tương đương.

Tình hình triển khai thực hiện quy hoạch CHKQT Vinh theo Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015 cụ thể như sau:

Bảng tổng hợp đánh giá tình hình thực hiện quy hoạch được duyệt

Bảng 3.1

STT	Tên dự án	Theo phê duyệt của Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015	Thực tế khai thác đã được thực hiện đến thời điểm hiện nay
I	Quy hoạch khu bay		
1	Hệ thống đường CHC	Đến năm 2030: Xây dựng đường CHC số 2 có kích thước 3000x45m, đảm bảo khai thác các loại tàu bay Code E.	Chưa được đầu tư xây dựng.
2	Hệ thống đường lăn	Đến năm 2030: Xây dựng đường lăn song song và các đường lăn nối đồng bộ với đường CHC số 2.	Chưa được đầu tư xây dựng.
3	Hệ thống sân đỗ tàu bay	- Đến năm 2020: Mở rộng sân đỗ máy bay đảm bảo khai thác 09 vị trí đỗ máy bay code E, D, C. - Đến năm 2030: Mở rộng sân đỗ máy bay đảm bảo khai thác 15 vị trí đỗ máy bay code E, D, C. - Sau năm 2030: Mở rộng sân đỗ máy bay đảm bảo khai thác 29 vị trí đỗ máy bay code E, D, C.	Chưa tiến hành đầu tư mở rộng sân đỗ máy bay. Sân đỗ hiện hữu đáp ứng 06 vị trí đỗ máy bay.
II	Quy hoạch khu hàng không dân dụng		
1	Nhà ga hành khách	- Đến năm 2020: Sử dụng nhà ga hiện hữu, công suất 2,5 triệu HK/năm. - Đến năm 2030: Xây dựng nhà ga hành khách số 2, công suất 5 triệu HK/năm, đưa tổng công suất các nhà ga tương đương khoảng 7 triệu	- Năm 2015: Nhà ga hành khách T1 được đưa vào khai thác quốc nội, diện tích mặt bằng 12.059m² đáp ứng công suất phục vụ 2,0 triệu HK/năm. - Hiện nay, ACV đã lên kế hoạch cải tạo nâng

STT	Tên dự án	Theo phê duyệt của Quyết định số 347/QĐ- BGTVT ngày 29/01/2015	Thực tế khai thác đã được thực hiện đến thời điểm hiện nay
		HK/năm. - Sau năm 2030: Mở rộng nhà ga hành khách số 2 đạt công suất 8 triệu HK/năm, đưa tổng công suất các nhà ga tương đương khoảng 10 triệu HK/năm.	cấp nhà ga T1 lên công suất 3,0 triệu HK/năm.
2	Nhà ga hàng hóa	- Đến năm 2030: Cải tạo nhà ga HK hiện hữu (0,5 triệu Hk/năm) thành nhà ga hàng hóa với diện tích khoảng 2.500m ² , công suất khoảng 22.000 tấn/năm. - Sau năm 2030: Mở rộng nhà ga hàng hóa với diện tích khoảng 6.500m ² , công suất khoảng 62.000 tấn/năm.	Hiện nay đã xây dựng nhà ga hàng hóa công suất 11.000 tấn/năm nhưng chưa được cấp phép đưa vào sử dụng.
3	Khu hành chính		
3.1	Nhà điều hành	Quy hoạch trên khu đất khoảng 4.500m ²	Chưa được đầu tư xây dựng.
3.2	Nhà làm việc công an, công an cửa khẩu, cảng vụ hàng không, hải quan, kiểm dịch y tế	Quy hoạch trên khu đất khoảng 20.000m ²	Chưa được đầu tư xây dựng.
3.3	Văn phòng đại diện các hãng hàng không	Quy hoạch trên khu đất khoảng 5.000m ²	Chưa được đầu tư xây dựng.
4	Khu thương mại dịch vụ	Quy hoạch trên khu đất khoảng 10.000m ²	Chưa được đầu tư xây dựng.
5	Khu cấp nhiên liệu	- Đến năm 2030: Xây	

STT	Tên dự án	Theo phê duyệt của Quyết định số 347/QĐ- BGTVT ngày 29/01/2015	Thực tế khai thác đã được thực hiện đến thời điểm hiện nay
		dựng khu cấp nhiên liệu với tổng công suất đạt khoảng 3.000m ³ . - Sau năm 2030: Mở rộng khu cấp nhiên liệu theo nhu cầu, xây mới kho chứa đạt khoảng 7.000m ³ .	
6	Trung tâm khẩn nguy cứu hỏa	Xây dựng 02 trạm khẩn nguy cứu hỏa và đầu tư xe cứu hỏa đạt CAT 9	Chưa được đầu tư xây dựng.
7	Khu dự trữ phát triển các công trình phụ trợ		
7.1	Hangar	- Đến năm 2030: xây dựng hangar đáp ứng 02 tàu bay code E, sân đỗ trước hangar đảm bảo 3-4 vị trí đỗ tàu bay. - Sau năm 2030: mở rộng hangar đáp ứng 03 tàu bay code E.	Chưa được đầu tư xây dựng.
7.2	Khu tập kết trang thiết bị mặt đất	- Đến năm 2030: xây dựng tại khu đất có diện tích 7.000m ² .	Đã đầu tư xây dựng khu tập kết trang thiết bị mặt đất có diện tích khoảng 4800m ² .
7.3	Khu kiểm định trang thiết bị mặt đất	- Đến năm 2030: xây dựng tại khu đất có diện tích 7.000m ² .	Chưa được đầu tư xây dựng.
7.4	Nhà xe ngoại trường	- Đến năm 2030: xây dựng nhà xe ngoại trường và sân đỗ trước nhà xe với diện tích khoảng 2.000m ² .	Chưa được đầu tư xây dựng. Hiện tại đang sử dụng tạm tại khu vực nhà ga hàng hóa.

STT	Tên dự án	Theo phê duyệt của Quyết định số 347/QĐ- BGTVT ngày 29/01/2015	Thực tế khai thác đã được thực hiện đến thời điểm hiện nay
		- Sau năm 2030: mở rộng theo nhu cầu khai thác đạt diện tích khoảng 7.000m ² .	
7.5	Khu chế biến suất ăn	- Đến năm 2030: xây dựng khu chế biến suất ăn với diện tích khoảng 4.000m ² .	Chưa được đầu tư xây dựng.
III Quy hoạch cấp điện, cấp thoát nước			
1	Hệ thống thoát nước mặt	Xây dựng hệ thống mương hở, cống ngầm kết nối với hệ thống thoát nước chung của thành phố Vinh	Đầu tư xây dựng phù hợp với hiện trạng khai thác.
2	Hệ thống thoát nước thải và xử lý chất thải	Giai đoạn đến năm 2030, xây dựng trên khu đất có diện tích khoảng 12.000m ²	Đã đầu tư xây dựng các công trình đảm bảo nhu cầu khai thác hiện tại: - Bộ tự hoại cải tiến: 2 bể có dung tích 40 m ³ và 2 bể có dung tích 15 m ³ . - Hệ thống xử lý nước thải màng sinh học hiếu khí: Công suất 225m ³ /ngày. - Nhà tập kết chất thải rắn: 56m ² .
3	Hệ thống cấp nước	- Đến năm 2030, xây dựng bể chứa công suất khoảng 1.000m ³ . - Sau năm 2030, xây dựng bể chứa công suất khoảng 2.000m ³ .	Hệ thống cấp nước đảm bảo nhu cầu khai thác, 02 bể ngầm dung tích 500m ³ .
4	Hệ thống cấp điện	Sử dụng nguồn điện từ	Hệ thống cấp điện đảm

STT	Tên dự án	Theo phê duyệt của Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015	Thực tế khai thác đã được thực hiện đến thời điểm hiện nay
		đường dây 22KV của thành phố Vinh qua các trạm biến áp và hệ thống các máy phát điện dự phòng của từng phân khu chức năng.	bảo nhu cầu khai thác.
IV Quy hoạch các công trình quản lý bay			
1	Đài kiểm soát không lưu	Đến năm 2030, đầu tư cải tạo và xây mới, chiều cao công trình không vượt quá 45m. Diện tích khu đất khoảng 6.000m ² .	Sử dụng đài kiểm soát không lưu hiện hữu có chiều cao 19,7m.
2	Đài DVOR/DME	Sau năm 2020, nghiên cứu áp dụng phương thức dẫn đường PBN theo tiến độ của chương trình CNS/ATM toàn quốc.	Đài DVOR/DME đã được đưa vào hoạt động năm 2001. Hiện nay, Cảng HKQT Vinh đã đang triển khai áp dụng phương thức dẫn đường PBN.
3	Trạm radar thứ cấp và trạm VHF tầm xa	Quy hoạch trên khu đất hiện trạng có kích thước 210x70m.	- Giữ nguyên vị trí hiện trạng trạm radar thứ cấp và trạm VHF tầm xa. - Xây dựng bổ sung Trạm radar tại vị trí mới trên khu đất 1,0ha.
4	Đèn hiệu hàng không	Xây dựng mới hệ thống đèn tiếp cận CAT I khi xây dựng đường CHC số 2.	Chưa được đầu tư xây dựng.
5	Hệ thống thiết bị hạ cánh ILS	Xây dựng đồng bộ với việc đầu tư xây dựng đường CHC số 2.	Chưa được đầu tư xây dựng.
6	Hệ thống quan trắc	Đầu tư xây dựng đồng bộ	Đảm bảo nhu cầu khai

STT	Tên dự án	Theo phê duyệt của Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015	Thực tế khai thác đã được thực hiện đến thời điểm hiện nay
	khí tượng tự động	trong giai đoạn đến năm 2030.	thác.
V	Quy hoạch giao thông và các công trình khác		
1	Đường trục	Đến năm 2030, xây dựng đường trục 2 chiều mỗi chiều 3 làn xe.	Đã được đầu tư xây dựng và đưa vào khai thác sử dụng đồng bộ với nhà ga hành khách.
2	Đường nội bộ	Đường có bề rộng mặt trung bình 7,5-10,5m.	Đảm bảo nhu cầu khai thác.
3	Đường công vụ	Xây dựng đường công vụ quanh CHK với bề rộng mặt đường 3,5m trong giai đoạn đến năm 2030.	Chưa được đầu tư xây dựng.

Nhận xét: Căn cứ phân tích tại bảng trên cho thấy, hiện nay phần lớn các công trình khu chức năng tại CHK Vinh chưa được đầu tư theo Quy hoạch được duyệt.

III.3. SỰ PHÙ HỢP VỚI QUY HOẠCH TỔNG THỂ

Hiện nay, Các công trình đã được đầu tư xây dựng phù hợp với quy hoạch được phê duyệt.

III.4. CÁC QUY HOẠCH, CHÍNH SÁCH TÁC ĐỘNG ĐẾN THỊ TRƯỜNG VẬN CHUYỂN HÀNG KHÔNG CỦA CHKQT VINH

III.4.1. Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 23/02/2018

Điều chỉnh quy hoạch phát triển giao thông vận tải hàng không giai đoạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

a. Tổng hợp các chỉ tiêu quy hoạch CHKQT Vinh giai đoạn đến năm 2020:

- Quy mô, cấp sân bay: 4D
- Vị trí, vai trò: MCA; M1
- Công suất thiết kế hành khách dự kiến: 3 triệu HK/năm
- Diện tích đất dự kiến: 603 Ha

- Ước tính chi phí đầu tư tại thời điểm duyệt: 1.300 tỷ đồng.

b. Tổng hợp các chỉ tiêu quy hoạch CHKQT Vinh giai đoạn đến năm 2030:

- Quy mô, cấp sân bay: 4E
- Vị trí, vai trò: MCA; M1
- Công suất thiết kế hành khách dự kiến: 8 triệu HK/năm
- Diện tích đất dự kiến: 603 Ha
- Ước tính chi phí đầu tư tại thời điểm duyệt: 8.000 tỷ đồng.

III.4.2. Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023

Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó, CHKQT Vinh được đề xuất quy hoạch theo các thời kỳ như sau:

a. Đến năm 2030

- Quy mô, cấp sân bay: 4E
- Vị trí, vai trò: CHK Quốc tế
- Công suất thiết kế dự kiến: 8 triệu HK/năm
- Diện tích đất dự kiến: 557,33 Ha
- Ước tính chi phí đầu tư theo QH: 14.942 tỷ đồng.

b. Định hướng đến năm 2050

- Quy mô, cấp sân bay: 4E
- Vị trí, vai trò: CHK Quốc tế
- Công suất thiết kế dự kiến: 14 triệu HK/năm
- Diện tích đất dự kiến: 557,33 Ha
- Ước tính chi phí đầu tư theo QH: 8.905 tỷ đồng.

III.5. ĐÁNH GIÁ CÁC TỒN TẠI, BẤT CẬP TRONG ĐỊNH HƯỚNG VÀ THỰC HIỆN TRIỂN KHAI THEO QUY HOẠCH ĐƯỢC DUYỆT

III.5.1. Vấn đề từ hiện trạng

- Tiến độ đầu tư hạ tầng kỹ thuật còn chậm (chủ yếu do vướng thủ tục sắp xếp và bàn giao đất đai Quốc phòng tại Cảng HK theo Nghị định số 167/2017/NĐ-CP ngày 31/12/2017 của Chính phủ quy định việc sắp xếp lại, xử lý tài sản công). Đặc biệt một số công trình thiết yếu hiện trạng đã bắt đầu có hiện tượng bị xuống cấp, quá tải. Cụ thể:

+ Nhà ga, sân đỗ T1 hiện hữu công suất 2,0 triệu HK/năm đã đạt tới công suất thiết kế, với nhu cầu chuyên bay tăng cao vào giờ cao điểm và mùa cao điểm đã bắt đầu có hiện tượng quá tải.

+ Cảng HKQT Vinh chỉ có duy nhất 01 đường CHC, 02 đường lăn nối từ đường CHC vào sân đỗ (chưa đầu tư xây dựng hệ thống đường lăn song song) có kết cấu bằng BTN đã hết tuổi thọ theo thiết kế (10 năm), đã xuất hiện các hư hỏng trên bề mặt ảnh hưởng đến quá trình khai thác của máy bay trên đường CHC. Trong thời gian qua, Nhà khai thác cảng phải thường xuyên đóng cửa hệ thống đường CHC, đường lăn vào thời gian giãn bay (chủ yếu là vào ban đêm) để tiến hành duy tu, sửa chữa. Cảng HKQT Vinh với vị trí đặc biệt tại khu vực Bắc Trung Bộ nên yêu cầu đảm bảo hoạt động khai thác liên tục cảng phải được ưu tiên hàng đầu, cần thiết phải xem xét, đánh giá quy hoạch thêm 01 đường CHC nhằm phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế- xã hội và đảm bảo an ninh quốc phòng của tỉnh Nghệ An nói riêng và khu vực Bắc Trung bộ nói chung.

+ Phần lớn các công trình khu chức năng tại CHK Vinh đã được xây dựng từ lâu, có hiện tượng bị xuống cấp; quy mô các công trình nhỏ, thiếu cần được cải tạo, nâng cấp để sử dụng chung dân dụng và quân sự nhưng chưa có quy định để Bộ GTVT, ACV có thể đầu tư trên đất và tài sản do quốc phòng quản lý. ACV đã triển khai các dự án Cải tạo mở rộng sân đỗ máy bay; Xây dựng nhà ga hành khách, sân đỗ T2 từ năm 2017 đến nay vẫn chưa thể đầu tư do vướng đất quốc phòng quản lý.

III.5.2. Vấn đề từ quy hoạch hiện hữu

- Số liệu dự báo về vận chuyển hàng không theo quy hoạch hiện hành (Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015 của Thủ tướng Chính phủ) bị lạc hậu, chưa bắt kịp xu hướng phát triển của ngành hàng không và sự phát triển kinh tế của địa phương; chưa tương đồng với các số liệu dự báo và nội dung trong Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc đang Bộ GTVT trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023.

Bảng 3.5

TT	Chỉ tiêu quy hoạch	Đến năm 2030		Tầm nhìn sau năm 2030	
		Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015	Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023	Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015 (sau năm 2030)	Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023 (tầm nhìn đến năm 2050)

TT	Chỉ tiêu quy hoạch	Đến năm 2030		Tầm nhìn sau năm 2030	
		Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015	Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023	Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015 (sau năm 2030)	Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023 (tầm nhìn đến năm 2050)
1	Hành khách/năm	7.000.000	8.000.000	10.000.000	14.000.000
2	Hàng hóa (tấn/năm)	22.000	22.976	62.000	33.706

- Công tác dự báo theo quy hoạch hiện hành còn ngắn hạn (thời gian quy hoạch mới đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030), định hướng hạ tầng kỹ thuật chưa đáp ứng yêu cầu phát triển trong tương lai xa hơn của Cảng hàng không (tầm nhìn dài hạn từ 20-30 năm).

- Định hướng quy hoạch Cảng HK Vinh hiện hành chưa cập nhật, tương xứng với tiềm năng và định hướng phát triển của tỉnh Nghệ An.

- Một số dịch vụ hàng không chưa định hướng rõ trong các quy hoạch trước đây (Nhà ga hàng hóa, Hangar bảo dưỡng, Logictis,...).

Nhận xét: Căn cứ trên các đánh giá tồn tại, bất cập trong định hướng và thực hiện triển khai theo quy hoạch được duyệt, đơn vị Tư vấn nhận thấy cần thiết phải có sự điều chỉnh Quy hoạch Cảng HKQT Vinh.

*

* *

CHƯƠNG IV. DỰ BÁO HOẠT ĐỘNG HÀNG KHÔNG DÂN DỤNG

IV.1. SỐ LIỆU, CĂN CỨ LẬP DỰ BÁO

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 12575:2019 Cảng hàng không dân dụng - Yêu cầu quy hoạch;
- Chỉ dẫn và khuyến nghị của ICAO về Quy hoạch tổng thể cảng hàng không (AIRPORT PLANNING MANUAL-Part1.MASTER PLANNING);
- Điều chỉnh quy hoạch phát triển giao thông vận tải hàng không giai đoạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 23/02/2018;
- Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không sân bay toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023;
- Số liệu vận chuyển của các cảng hàng không, sân bay trong cả nước năm 2021 và những năm trước đó;
- Số liệu vận chuyển hành khách, hàng hóa của CHKQT Vinh;
- Số liệu khách du lịch của tỉnh Nghệ An;
- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội tỉnh Nghệ An và cả nước;
- Niên giám thống kê Việt Nam của Tổng Cục thống kê;
- Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An năm 2021 của Cục thống kê tỉnh Nghệ An;
- Internet: <https://www.worldbank.org>; <http://thongketiengiang.gov.vn>; <https://www.gso.gov.vn>; <https://www.pwc.com/vn>;

IV.2. LỰA CHỌN PHƯƠNG PHÁP DỰ BÁO VÀ THỜI GIAN DỰ BÁO

IV.2.1. Các phương pháp dự báo được lựa chọn

Hiện nay, khi lập điều chỉnh quy hoạch cảng hàng không, nhu cầu vận tải hàng không tại cảng hàng không thường được dự báo theo các phương pháp sau:

- Chuyên gia;
- Ngoại suy xu thế;
- Mô hình kinh tế lượng;
- Khảo sát thị trường.

Đối với CHKQT Vinh, áp dụng Phương pháp Mô hình kinh tế lượng kết hợp ngoại suy xu thế và phương pháp xét đoán chuyên gia.

IV.2.2. Các mốc thời gian dự báo

- Giai đoạn đến năm 2030;
- Tầm nhìn đến năm 2050.

IV.3. DỰ BÁO VAI TRÒ, CHỨC NĂNG CỦA CHKQT VINH

IV.3.1. Vai trò, chức năng hiện nay

Vai trò chức năng hiện nay của Cảng HKQT Vinh được xác định theo Quyết định 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015, Quyết định 236/QĐ-TTg ngày 23/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ:

- Vai trò, chức năng: Cảng hàng không quốc tế; đóng vai trò kết nối đường hàng không vùng Bắc Trung Bộ và tỉnh Nghệ An với các địa phương trong cả nước và các nước trong khu vực Đông Nam Á, Đông Bắc Á.
- Tính chất sử dụng: Sân bay dùng chung dân dụng và quân sự (sân bay quân sự cấp I).

IV.3.2. Vai trò, chức năng tương lai

Trong Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không sân bay toàn quốc giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023, vai trò, chức năng của Cảng HKQT Vinh được xác định rõ như sau:

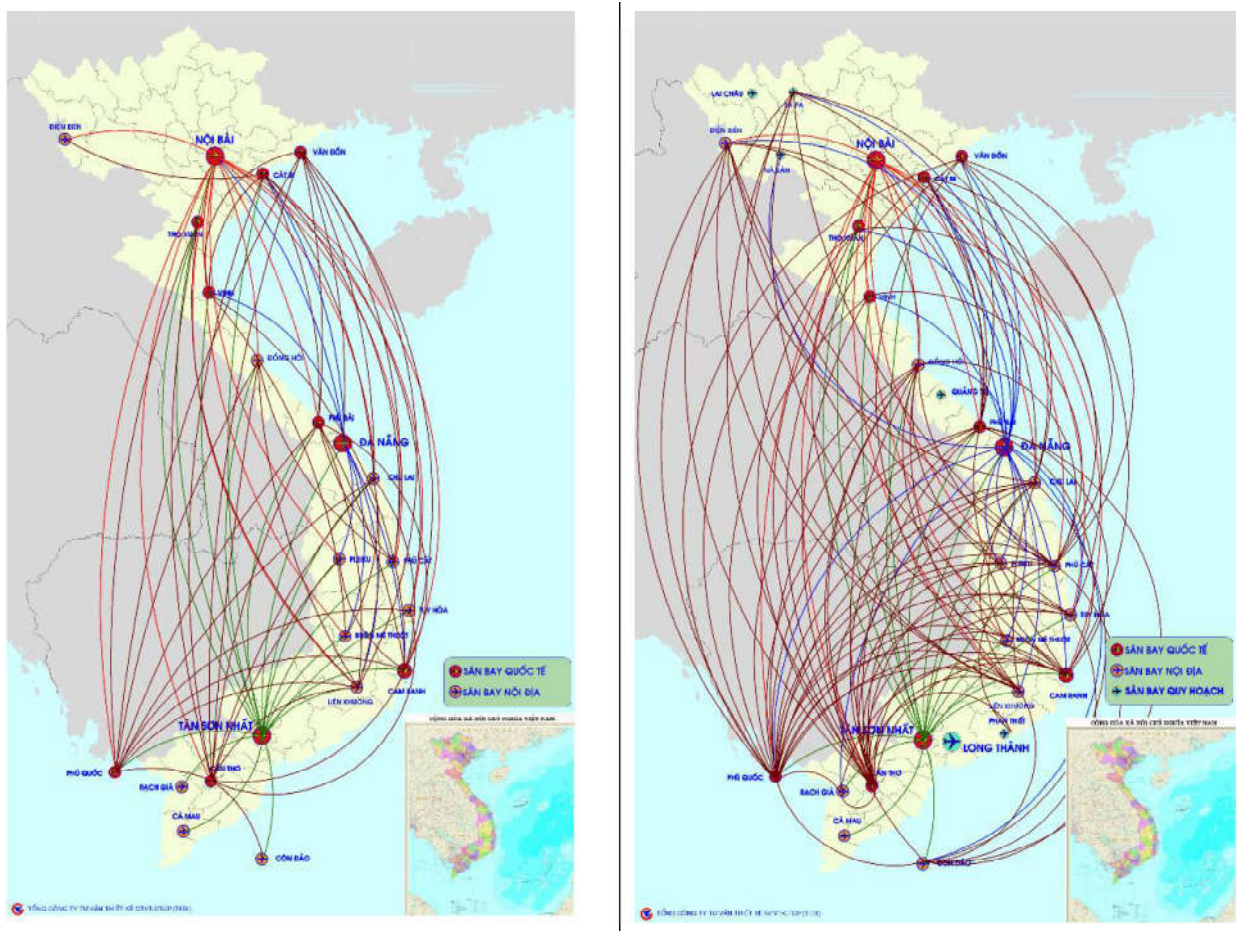
- Vai trò, chức năng: Cảng hàng không quốc tế;
- Tính chất sử dụng: Sân bay dùng chung quân sự và dân dụng (sân bay dân dụng cấp 4E theo ICAO).

IV.4. DỰ BÁO VẬN CHUYỂN HÀNG KHÔNG

IV.4.1. Dự báo về tuyến bay

Tuyến bay nội địa: Các đường bay trục Bắc - Nam: khai thác trên các đường bay nối các trung tâm kinh tế, chính trị, văn hoá lớn của cả nước như Hà Nội; TP. Hồ Chí Minh; Đà Nẵng; Khánh Hòa; Kiên Giang; Bình Định; Lâm Đồng;...

Tuyến bay quốc tế: Mở rộng mạng đường bay bằng các máy bay thân rộng đến Nga, Hàn Quốc, Trung Quốc, Đài Loan, Hồng Kông, Thái Lan, Malaysia,... Chú trọng khai thác các điểm: Nga, Đông Bắc Á, các nước Đông Nam Á.



Hình 4.1. Sơ đồ dự báo các tuyến đường bay

IV.4.2. Dự báo các loại máy bay khai thác

Để đáp ứng nhu cầu vận chuyển trong những năm tới, số chuyến bay phục vụ tại CHKQT Vinh ước tính sẽ được tăng lên. Các loại tàu bay đang sử dụng để phục vụ tại CHK chủ yếu là các loại tàu bay code C:

Bảng 4.1. Các loại máy bay đang khai thác tại CHKQT Vinh

Loại tàu bay	Số ghế
ATR72	68
A321	184
A320	180
A321	184
B737	138

Để tiện lợi cho hành khách, các hãng hàng không thường tăng tần suất bay để đáp ứng nhu cầu tăng trưởng hơn là sử dụng tàu bay lớn hơn đối với các đường bay

ngắn. Trong trường hợp của CHKQT Vinh, đa số các tuyến bay nội địa không dài hơn 2 tiếng. Vì vậy, loại tàu bay phục vụ hành khách nội địa dự đoán là không đổi.

Hiện nay tại CHKQT Vinh, do hạn chế về cấu hình đường CHC các tàu bay A330, B767, B777 chưa được sử dụng để phục vụ các chuyến bay quốc tế. Trong tương lai, trên các tuyến bay quốc tế loại tàu bay có thân rộng như A350, B777, B747,.. sẽ được sử dụng nhiều hơn, nhất là khi có thêm đường CHC số 2 và thêm các tuyến đường bay mới được khai thác.

Bảng 4.2. Các loại máy bay dự kiến khai thác tại CHKQT Vinh

Loại tàu bay	Số ghế
Các chuyến bay nội địa:	
A320	180
A321	184
A330	253
A350	300
B787	250
Các chuyến bay quốc tế	
A319	142
A320	180
A321	184
A350	300
A330	295
B737	138
B757	195
B747	524
B787	290
B777	338

IV.4.3. Dự báo vận tải hành khách và hàng hóa

IV.4.3.1. Hiện trạng khai thác:

Xu hướng sản lượng hành khách, hàng hóa và chuyến bay từ năm 2015 đến năm 2023 tại Cảng HKQT Vinh được trình bày trong bảng dưới đây. Sản lượng hàng không tại Cảng HKQT Vinh trong những năm qua có sự tăng trưởng nhanh và bền vững. Sản lượng hành khách trong giai đoạn 2014-2019 trung bình đạt 11,3%, hàng hóa đạt 26,9%.

Có được sự tăng trưởng này về mặt vĩ mô là do sự tăng trưởng bền vững của kinh tế Việt Nam trong những năm qua đạt mức GDP từ 6-7%, CPI ở mức thấp và

đặc biệt là sự bùng nổ của ngành du lịch. Trong những năm gần đây, ngành du lịch Việt Nam đều có sự tăng trưởng ổn định, bình quân tăng trên 15% cả về số lượng khách du lịch nội địa và khách quốc tế đến Việt Nam. Năm 2018 tiếp tục được đánh giá là một năm thành công của du lịch Việt Nam khi đón nhận khoảng 15,6 triệu lượt khách quốc tế, phục vụ trên 80 triệu lượt khách nội địa, tổng thu từ du lịch đạt 620.000 tỷ đồng. Cũng năm này, lần đầu tiên Việt Nam được trao tặng giải thưởng “Điểm đến du lịch hàng đầu châu Á” tại Lễ trao Giải thưởng Du lịch thế giới-World Travel Awards (WTA) khu vực châu Á và châu Đại Dương năm 2018. Năm 2019, du lịch Việt Nam tiếp tục đạt được nhiều kết quả quan trọng. Toàn ngành đã đón hơn 18 triệu lượt khách quốc tế, tăng 16,2% so với năm 2018. Việt Nam tiếp tục gặt hái nhiều giải thưởng du lịch như “Điểm đến hàng đầu Châu Á”, “Điểm đến văn hóa hàng đầu Châu Á”, “Điểm đến Golf tốt nhất thế giới 2019”. Năm 2019 đánh dấu chỉ số năng lực cạnh tranh của du lịch Việt Nam liên tục được cải thiện trong bảng xếp hạng của Diễn đàn kinh tế thế giới (WEF). Trong 3 lần xếp hạng (2 năm/lần), du lịch Việt Nam tăng lên 12 bậc, từ vị trí 75/141 nền kinh tế (năm 2015) lên vị trí 63/141 vào năm 2019. Việc tổ chức thành công nhiều sự kiện quốc tế và khu vực ở Việt Nam như Diễn đàn Du lịch ASEAN (ATF) 2019, Hội nghị Thượng đỉnh Hoa Kỳ - Triều Tiên lần thứ 2, Đại lễ Phật đản Liên hợp quốc Vesak 2019 đã tạo cơ hội thuận lợi để quảng bá du lịch, thu hút khách quốc tế đến Việt Nam. Theo Tổng cục Du lịch, trong khu vực ASEAN, Việt Nam đã vượt Indonesia, vươn lên vị trí thứ 4 về lượng khách quốc tế đến. Sự tham gia của nhiều nhà đầu tư lớn trong và ngoài nước tiếp tục làm thay đổi chất lượng hạ tầng dịch vụ du lịch, góp phần hình thành nhiều khu du lịch khép kín, đẳng cấp quốc tế. Một số doanh nghiệp du lịch bước đầu thành lập các hãng hàng không đã tạo sự liên kết, phát triển mạnh mẽ giữa du lịch - hàng không. Nhiều khu nghỉ dưỡng, khách sạn, điểm đến liên tiếp lọt vào danh sách điểm đến hấp dẫn nhất thế giới do các hãng thông tấn và tạp chí uy tín quốc tế bình chọn. Bộ trưởng Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch Nguyễn Ngọc Thiện đã đánh giá: Sự phát triển của du lịch Việt Nam trong những năm gần đây là “câu chuyện thần kỳ”. Chỉ trong 3 năm, từ năm 2016 đến năm 2018, du lịch Việt Nam tăng gấp đôi lượng khách quốc tế, từ 8 triệu lên gần 16 triệu. Về tốc độ tăng trưởng khách quốc tế, Việt Nam hiện đang ở mức rất cao (21%), trong khi Thái Lan, Singapore, Malaysia đều có dấu hiệu chững lại.

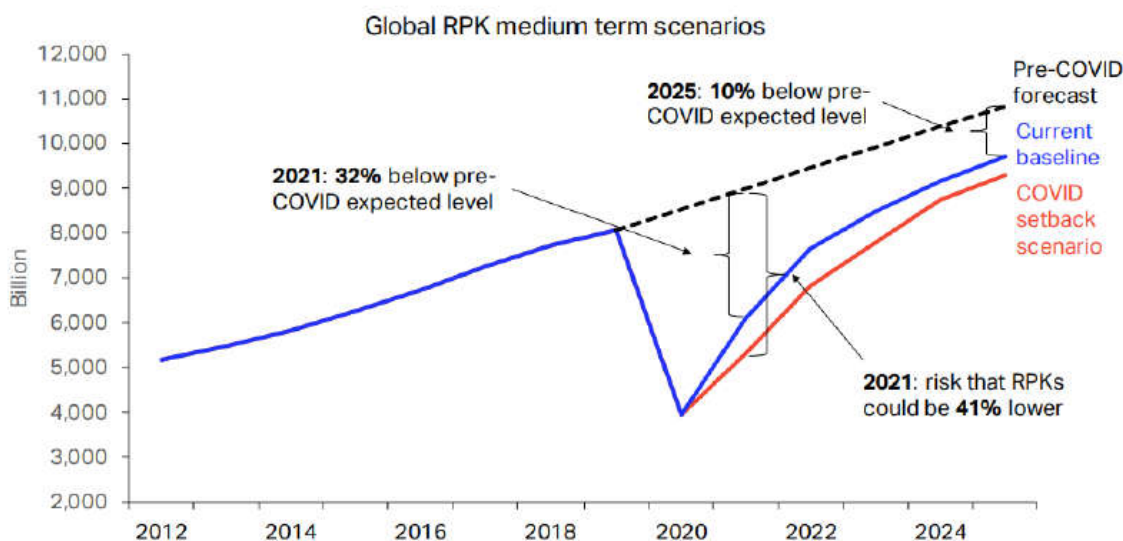
Về mạng đường bay quốc tế, các hãng hàng không Việt Nam cùng với 70 hãng hàng không nước ngoài thuộc 24 quốc gia, vùng lãnh thổ đang khai thác hơn 208 đường bay quốc tế thường lệ, thuê chuyến thường lệ kết nối 09 cảng hàng không quốc tế của Việt Nam là Nội Bài, Cát Bi, Vân Đồn, Liên Khương, Đà Nẵng, Cam Ranh, Tân Sơn Nhất, Phú Quốc, Cần Thơ và tới 25 quốc gia, vùng lãnh thổ

trên thế giới, từ các khu vực tại Châu Á gồm Đông Nam Á, Đông Bắc Á, Nam Á, Trung Á, Trung Đông tới các quốc gia Châu Âu, Châu Phi, Bắc Mỹ và Úc.

Sản lượng vận chuyển toàn mạng Cảng năm 2019 do ACV quản lý đạt 116 triệu khách, tăng trưởng 12% so với năm 2018. Đối với khách quốc tế đạt 41,77 triệu hành khách, tăng 13,6% so với năm 2018.

Năm 2020-2021, trước ảnh hưởng của đại dịch Covid 19 đến toàn bộ nền kinh tế thế giới và Việt Nam, trong đó ngành hàng không là một trong những ngành chịu thiệt hại nặng nề nhất ảnh hưởng lớn đến sản lượng hàng khách. Theo thống kê sản lượng hành khách năm 2021 tại Cảng HKQT Vinh giảm đến 43,8% so với thời điểm năm 2019. Để đối phó với tình hình dịch bệnh, toàn bộ hệ thống chính trị của Việt Nam đã được huy động vào cuộc nhằm thực hiện mục tiêu kép, vừa quyết liệt phòng chống dịch bệnh, vừa tập trung tháo gỡ khó khăn, thúc đẩy sản xuất, kinh doanh, đảm bảo an sinh xã hội, đời sống người dân, nỗ lực thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế, xã hội. Với tinh thần chống dịch như chống giặc của các cấp, các ngành, Việt Nam đã từng bước kiểm soát tốt dịch bệnh, được nhân dân và cộng đồng quốc tế đánh giá cao.

Trong năm 2022, khi việc tiêm vaccine phòng Covid-19 đã được triển khai trên toàn thế giới, miễn dịch cộng đồng hình thành, đại dịch Covid 19 đã dần được kiểm soát. Hiện nay, cùng với sự hồi phục của nền kinh tế thế giới và Việt Nam, ngành hàng không đang có sự hồi phục một cách mạnh mẽ. Theo dự báo của ICAO, IATA về kịch bản phục hồi thị trường vận tải hàng không thế giới, dự kiến năm 2023-2024 sản lượng hành khách hàng không sẽ khôi phục lại thời điểm 2019.

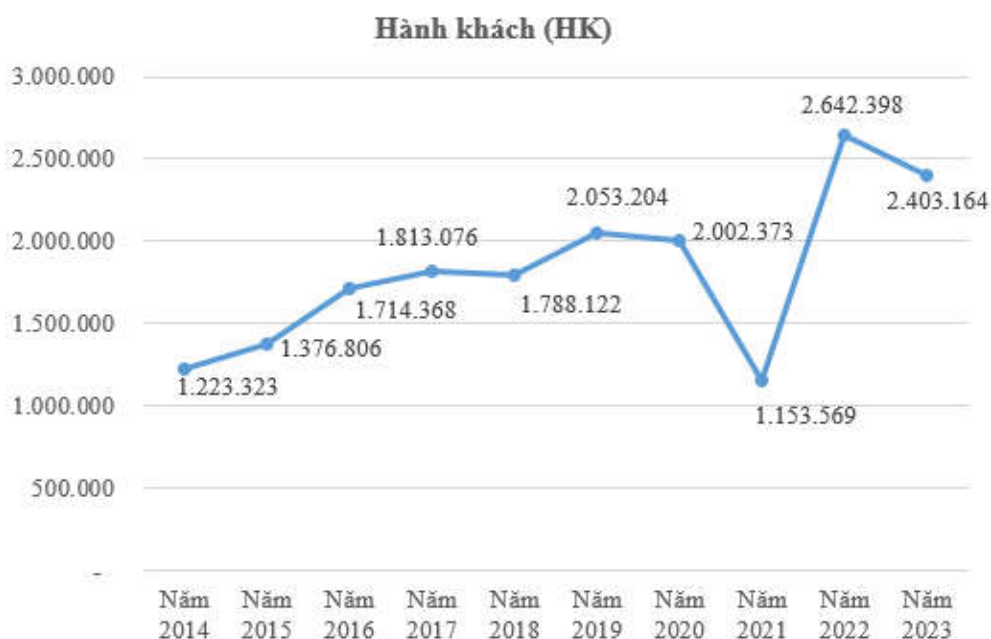


Hình 4.2. Viễn cảnh phục hồi hành khách sau Covid-19

- Số liệu thống kê sản lượng vận chuyển hành khách tại CHKQT Vinh từ năm 2012 đến tháng 09/2024:

Bảng 4.3

Năm	Hành khách (HK)			Tốc độ tăng trưởng sản lượng		
	Quốc tế	Nội địa	Tổng	Quốc tế	Nội địa	Tổng
2012	-	-	90.199	-	-	-
2013	-	-	917.302	-	-	917,0
2014	8.270	1.215.053	1.223.323	-	-	33,4
2015	3.271	1.373.535	1.376.806	-60,4	13,0	12,5
2016	3.706	1.710.662	1.714.368	13,3	24,5	24,5
2017	52	1.813.024	1.813.076	-98,6	6,0	5,8
2018	-	1.788.122	1.788.122	-	-1,4	-1,4
2019	989	2.052.215	2.053.204	-	14,8	14,8
2020	742	2.001.631	2.002.373	-25,0	-2,5	-2,5
2021	4.564	1.149.005	1.153.569	515,1	-42,6	-42,4
2022	4.418	2.637.980	2.642.398	-3,2	129,6	129,1
2023	5.204	2.397.960	2.403.164	17,8	-9,1	-9,1
9/2024	4.223	1.541.089	1.545.312	-	-	-
Tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm GD 2014 – 2019				-61,4%	11,4%	11,3



Hình 4.3. Biểu đồ tăng trưởng hành khách tại CHKQT Vinh (GD 2014-2023)

Sản lượng hành khách trong năm 2022 đạt 2,6 triệu lượt khách đã quá công suất thiết kế hiện tại của nhà ga hành khách T1 (2 triệu lượt khách/năm). ACV đã lên kế hoạch cải tạo, nâng cấp nhà ga T1 lên tổng công suất 3,0 triệu HK/năm nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác trước mắt của Cảng.

- Số liệu thống kê sản lượng vận chuyển hàng hóa tại CHKQT Vinh từ năm 2012 đến tháng 09/2024:

Bảng 4.4

Năm	Hàng hóa (HK)			Tốc độ tăng trưởng sản lượng		
	Quốc tế	Nội địa	Tổng	Quốc tế	Nội địa	Tổng
2012	-	-	820	-	-	-
2013	-	-	1296	-	-	58,1
2014	5	2892	2897	-	-	123,5
2015	-	4.497	4.497	-	55,5	55,2
2016	-	5.458	5.458	-	21,4	21,4
2017	-	7.015	7.015	-	28,5	28,5
2018	-	7.513	7.513	-	7,1	7,1
2019	-	9.197	9.197	-	22,4	22,4
2020	-	7.139	7.139	-	-22,4	-22,4
2021	133	4.136	4.269	-	-42,1	-40,2
2022	19	7.016	7.035	85,6	69,6	64,8
2023	3	5119	5123	-82,3	-27,0	-27,2
9/2024	-	4.259	4.259	-	-	-
Tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm GD 2014 – 2019				-	27,0%	26,9



Hình 4.4. Biểu đồ tăng trưởng hàng hóa tại CHKQT Vinh (GD 2014-2023)

Ghi chú: Do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 nên không đưa số liệu năm 2020-2022 vào thống kê tốc độ tăng trưởng trung bình.

IV.4.3.2. Số liệu dự báo theo quy hoạch đã được phê duyệt

- Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 10/11/2008 của Bộ GTVT về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch Cảng hàng không quốc tế Vinh, giai đoạn đến năm 2030 và định hướng sau năm 2030: Đến năm 2020, công suất đạt 2,5 triệu HK/năm; Đến năm 2030, công suất đạt 7,0 triệu HK/năm, 22.000 tấn hàng hóa/năm; Định hướng sau năm 2030, công suất đạt 10,0 triệu HK/năm, 62.000 tấn hàng hóa/năm

- Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 23/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển Giao thông vận tải Hàng không giai đoạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030, tổng thị trường vận chuyển hành khách tăng trung bình 16%/năm giai đoạn 2015 - 2020 và 8%/năm giai đoạn 2020 - 2030; tổng thị trường vận chuyển hàng hóa tăng trung bình 18%/năm giai đoạn 2015 - 2020 và 12%/năm giai đoạn 2020 - 2030. Tại Phụ lục 1, 2, công suất thiết kế hành khách dự kiến tại CHKQT Vinh đến năm 2020 là 3 triệu HK/năm; đến năm 2030 đạt 8 triệu HK/năm.

Bảng 4.5. Số liệu dự báo theo quy hoạch đã được phê duyệt

Văn bản pháp lý	Cấp sân bay	Vị trí, vai trò	Công suất thiết kế			
			Hành khách (Triệu HK/năm)		Hàng hóa (tấn/năm)	
			2020	2030	2020	2030
Quyết định 347/QĐ-BGTVT	4E	- Cảng hàng không quốc tế. - Sân bay dùng chung dân dụng và quân sự.	2,5	7,0	-	22.000
Quyết định số 236/QĐ-TTg	4E	- Cảng hàng không quốc tế. - Sân bay dùng chung dân dụng và quân sự.	3,0	8,0		

- Hồ sơ quy hoạch kèm theo Quyết định phê duyệt số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 dự báo tốc độ tăng trưởng nhu cầu vận tải hành khách và hàng hóa bằng đường hàng không qua các giai đoạn như sau:

Bảng 4.6

Chỉ tiêu		Giai đoạn 2010-2019	Giai đoạn 2020-2030	Giai đoạn 2031-2050	Giai đoạn 2019-2050
Kịch bản thấp					
Hành khách	Quốc nội	15,6%	6,9%	1,6%	3,4%
	Quốc tế	16,4%	8,5%	3,9%	5,5%
	Tổng	15,9%	7,5%	2,7%	4,3%
Hàng hóa	Tổng	13,8%	8,4%	3,6%	5,3%
Kịch bản cơ sở					
Hành khách	Quốc nội	15,6%	7,5%	1,9%	3,9%
	Quốc tế	16,4%	9,2%	4,4%	6,1%
	Tổng	15,9%	8,1%	3,0%	4,8%
Hàng hóa	Tổng	13,8%	9,0%	4,1%	5,8%
Kịch bản cao					
Hành khách	Quốc nội	15,6%	7,6%	2,5%	4,2%
	Quốc tế	16,4%	10,0%	4,8%	6,6%
	Tổng	15,9%	8,5%	3,6%	5,3%
Hàng hóa	Tổng	13,8%	9,7%	4,6%	6,4%

Kết quả dự báo nhu cầu vận tải hành khách thông qua các CHK theo kịch bản cơ sở (Phương án kiến nghị).

Bảng 4.7

Địa phương	Dự báo NCVT thông qua các CHK (2030)	Dự báo NCVT thông qua các CHK (2050)
Vinh	7,7	13,5

(Đơn vị: Triệu khách/năm)

Kết quả dự báo nhu cầu vận tải hàng hóa thông qua các CHK theo kịch bản cơ sở (Phương án kiến nghị).

Bảng 4.8

Tên Cảng hàng không	Dự báo NC hàng hóa thông qua các CHK (2030)	Dự báo NC hàng hóa thông qua các CHK (2050)
CHKQT Vinh	22.976	33.706

(Đơn vị: Tấn/năm)

Như vậy, dự báo trong giai đoạn ngắn hạn 2019-2030, tốc độ tăng trưởng vận tải hành khách CHKQT Vinh đạt trung bình 12,7%/năm, tốc độ tăng trưởng vận tải hàng hóa hàng không đạt 8,7%/năm. Dự báo giai đoạn 2031-2050 tốc độ tăng trưởng vận tải hành khách CHKQT Vinh đạt 2,9%/năm, tốc độ tăng trưởng vận tải hàng hóa đạt 2,0%/năm.

IV.4.3.3. Dự báo theo phương pháp mô hình kinh tế lượng kết hợp ngoại suy xu thế

1. Dự báo vận chuyển hành khách

1.1. Hiện trạng kinh tế:

Như được trình bày ở bảng dưới, tỷ lệ tăng trưởng GDP trung bình hàng năm trong 10 năm qua (năm 2012-2019) là 6,3%. Năm 2012, do ảnh hưởng của tình trạng bất ổn của nền kinh tế toàn cầu gây ra bởi khủng hoảng tài chính và nợ công tại châu Âu, tốc độ tăng trưởng GDP của Việt Nam ở mức 5,25% - mức thấp nhất tính từ năm 1999. Tuy nhiên, nền kinh tế Việt Nam sau đó đã ghi nhận nhiều tín hiệu phục hồi tích cực trong giai đoạn 2013 – 2015 với việc tốc độ tăng trưởng GDP liên tục tăng cao qua các năm. Sau khi chững lại năm 2016 do những khó khăn về điều kiện khí hậu, thiên tai và diễn biến không thuận lợi của nền kinh tế thế giới, tốc độ tăng trưởng GDP của Việt Nam liên tục duy trì ở mức ấn tượng xấp xỉ 7% trong giai đoạn 2017 – 2019.

Trong bối cảnh nền kinh tế toàn cầu bị ảnh hưởng nặng nề bởi đại dịch COVID-19, tốc độ tăng trưởng của nền kinh tế Việt Nam suy giảm đáng kể trong năm 2020-2021. Kinh tế Việt Nam dù bị ảnh hưởng nghiêm trọng bởi đại dịch Covid 19 vẫn chịu đựng tốt và sẽ phục hồi (Thời báo tài chính Việt Nam, 30/7/2020). Theo Ngân hàng thế giới (WB) và các tổ chức quốc tế, GDP Việt Nam năm 2022 tăng 5,5%-7%, là quốc gia thuộc nhóm có mức tăng trưởng kinh tế cao nhất thế giới. Theo ông Jacques Morisset - Chuyên gia kinh tế trưởng của WB Việt Nam, trong bối cảnh đại dịch Covid-19 toàn cầu đầy u ám, Việt Nam nổi lên như là một ngoại lệ nhờ thành công lớn trong việc kiểm soát và xử lý dịch bệnh đến thời điểm này. Thành tựu trên đã được báo chí trong nước và quốc tế cũng như nhiều tổ chức quốc tế như WB đề cập nhiều lần. Việt Nam là quốc gia hấp thụ tương đối tốt cú sốc kinh tế từ Covid-19. Ảnh hưởng kinh tế của đại dịch Covid-19 đến nền kinh tế Việt Nam cũng được đánh giá là ít trầm trọng hơn so với nhiều quốc gia khác. Điều này được thể hiện qua việc GDP tiếp tục tăng trưởng trong năm 2022 và các tháng đầu năm 2023. Bên cạnh đó, lạm phát được kiểm chế mặc dù Ngân hàng Nhà nước đã nói lỏng chính sách tiền tệ nhằm hỗ trợ tăng tín dụng của các ngân hàng thương mại cho các doanh nghiệp. Việt Nam đã thể hiện khả năng ứng phó

với tác động của Covid-19 trên các cân đối kinh tế đối ngoại, thông qua duy trì được thăng dư thương mại và thu hút được một lượng lớn vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) đổ vào. Báo cáo cho thấy, kinh tế Việt Nam, dù chịu ảnh hưởng của Covid-19, vẫn giữ được viễn cảnh tích cực trước mắt và trong trung hạn.

Báo cáo của HSBC đã có những đánh giá cao về thị trường và đưa ra nhiều lý do lạc quan về triển vọng kinh tế Việt Nam sau năm 2022. “Việt Nam vẫn là điểm đến hấp dẫn các nhà đầu tư trong trung hạn. Đại dịch đã góp phần thúc đẩy các xu hướng tự động hóa và số hóa, vì vậy Việt Nam sẽ hưởng lợi trong vai trò nhà sản xuất hàng công nghệ lớn của thế giới,” CEO HSBC Việt Nam nhận định.

Giám đốc điều hành Phòng Thương mại Hoa Kỳ (AmCham) tại Hà Nội Adam Sitkoff nhận định COVID-19 đã gây gián đoạn nhưng không làm trệch hướng vai trò ngày càng gia tăng của Việt Nam trong chuỗi cung ứng toàn cầu, cũng như triển vọng tăng trưởng của kinh tế Việt Nam. Ông Sitkoff tin tưởng Việt Nam sẽ tiếp tục thu hút đầu tư, bao gồm đầu tư dịch chuyển khỏi Trung Quốc.

Do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19, các số liệu về tăng trưởng, hồi phục thị phần GTVT năm 2020 là số liệu bất thường trong chuỗi số liệu đánh giá 10 năm giai đoạn 2011-2020; để bảo đảm độ tin cậy, hồ sơ quy hoạch sử dụng số liệu năm 2019 làm cơ sở đánh giá.

Bảng 4.9

Năm	GDP theo giá cố định năm 2010 (tỷ Đồng)	Tỷ lệ tăng trưởng
2010	2.157.828	-
2011	2.292.483	6,24%
2012	2.412.778	5,25%
2013	2.543.596	5,42%
2014	2.695.796	5,98%
2015	2.875.856	6,68%
2016	3.054.470	6,21%
2017	3.262.548	6,81%
2018	3.493.399	7,08%
2019	3.738.546	7,02%
Tăng trưởng bình quân giai đoạn 2010 – 2019		6,30%

Nguồn: Tổng cục thống kê Việt Nam

1.2. Phát triển mô toán kinh tế phục vụ công tác dự báo:

Mô hình toán kinh tế áp dụng cho việc dự báo sản lượng hành khách tại Cảng HKQT Vinh được xây dựng dựa trên việc phân tích mối tương quan giữa lưu lượng hàng không và tăng trưởng GDP với tư cách là đại diện cho sự tăng trưởng kinh tế trong thời gian qua tại Việt Nam. Dữ liệu phân tích mối tương quan đó được lấy trong quãng thời gian từ năm 2012-2019 (Bảng 4.3), trong đó lựa chọn các mốc thời gian trong thời kỳ tăng trưởng ổn định của Cảng để tính toán. Kết quả đạt được sau những nỗ lực đó là công thức dưới đây được chọn lựa để dự báo số lượng hành khách trong tương lai của cả dịch vụ quốc tế và nội địa:

$$\text{Hành khách} = 1,4009 \times \text{GDP} - 3.000.000 \quad r^2 = 0,783$$

Ghi chú: GDP được tính theo đơn vị tỉ VND



Hình 4.5. Biểu đồ tương quan giữa sản lượng hành khách và GDP

1.3. Triển vọng kinh tế Việt Nam:

Để xác định chỉ số GDP trong tương lai nhằm thay thế trong mỗi công thức, tốc độ tăng trưởng của nền kinh tế Việt Nam theo kịch bản trung tính được giả định như sau: Tỷ lệ tăng trưởng của năm 2024 được dựa theo dự báo của Ngân hàng Thế giới (WB). Trong khi đó, tốc độ tăng trưởng GDP trong giai đoạn 2024 – 2030 căn cứ theo số liệu dự báo của Trung tâm Thông tin và Dự báo kinh tế - xã hội quốc gia (NCIF), Bộ Kế hoạch và đầu tư; tốc độ tăng trưởng GDP trong giai đoạn đến năm 2050 căn cứ theo số liệu dự báo của PwC.

Bảng 4.10

Năm	Tốc độ tăng trưởng GDP	Nguồn	GDP (Tỷ VND)
2011	6,24%	Tổng cục thống kê Việt Nam	2.292.483
2012	5,25%		2.412.778
2013	5,42%		2.543.596
2014	5,98%		2.695.796
2015	6,68%		2.875.856
2016	6,21%		3.054.470
2017	6,81%		3.262.548
2018	7,08%		3.493.399
2019	7,02%		3.738.546
2020	2,91%		3.847.338
2021	2,58%		3.946.599
2022	8,02%		4.263.116
2023	5,05%		4.478.404
2024	7,00%	Dự báo của Trung tâm Thông tin và Dự báo kinh tế - xã hội quốc gia (NCIF), Bộ Kế hoạch và đầu tư	4.791.892
2025	6,50%		5.103.365
2026	6,50%		5.435.084
2027	6,50%		5.788.364
2028	6,50%		6.164.608
2029	6,50%		6.565.307
2030	6,50%		6.992.052
2031	5,00%	Dự báo của PwC, Bộ Kế hoạch và đầu tư	7.341.655
2032	4,00%		7.635.321
2033	3,00%		7.864.381
2034	3,00%		8.100.312
2035	3,00%		8.343.321
2036	3,00%		8.593.621
2037	3,00%		8.851.430
2038	3,00%		9.116.972

Năm	Tốc độ tăng trưởng GDP	Nguồn	GDP (Tỷ VND)
2039	3,00%		9.390.482
2040	3,00%		9.672.196
2041	3,00%		9.962.362
2042	3,00%		10.261.233
2043	3,00%		10.569.070
2044	3,00%		10.886.142
2045	2,50%		11.158.295
2046	2,50%		11.437.253
2047	2,50%		11.723.184
2048	2,50%		12.016.264
2049	2,50%		12.316.670
2050	2,50%		12.624.587

1.4. Kết quả dự báo sản lượng hành khách trong tương lai

Sản lượng hành khách trong tương lai tại Cảng HKQT Vinh được dự báo dựa vào việc thay thế tỷ lệ tăng trưởng GDP được giả định trong tương lai vào công thức trên, được trình bày dưới đây. Riêng số liệu năm 2020 và 2021 đã được điều chỉnh giảm để phù hợp với thời gian tạm ngừng các hoạt động bay thương mại do ảnh hưởng của dịch COVID-19.

Bảng 4.11

Năm	Tổng hành khách
2012	90.199
2013	917.302
2014	1.223.323
2015	1.376.806
2016	1.714.368
2017	1.813.076
2018	1.788.122
2019	2.053.204
2020	Do ảnh hưởng của đại dịch Covid 19 nên không đưa vào dự báo
2021	
2022	2.972.200

Năm	Tổng hành khách
2023	3.273.796
2024	3.712.961
2025	4.149.304
2026	4.614.009
2027	5.108.919
2028	5.635.999
2029	6.197.339
2030	6.795.166
2031	7.284.924
2032	7.696.321
2033	8.017.211
2034	8.347.727
2035	8.688.159
2036	9.038.804
2037	9.399.968
2038	9.771.967
2039	10.155.126
2040	10.549.779
2041	10.956.273
2042	11.374.961
2043	11.806.210
2044	12.250.396
2045	12.631.656
2046	13.022.447
2047	13.423.009
2048	13.833.584
2049	14.254.423
2050	14.685.784



Hình 4.6. Biểu đồ tăng trưởng sản lượng hành khách

2. Dự báo vận chuyển hàng hóa

2.1. Xu hướng phát triển hàng hóa:

Xu hướng sản lượng hàng hóa trong vòng 11 năm qua tại Cảng HKQT Vinh được trình bày trong Bảng 4.4. Cụ thể, sản lượng hàng hóa thông qua Cảng HKQT Vinh chủ yếu là sản lượng hàng hóa vận chuyển nội địa, được ghi nhận với mức tăng trưởng liên tục với tốc độ tương đối cao (trung bình hàng năm lên tới 26,9%). Sản lượng vận chuyển hàng hóa quốc tế chỉ chiếm tỉ trọng nhỏ (khoảng 3%) trên tổng sản lượng vận chuyển hàng hóa tại CHKQT Vinh.

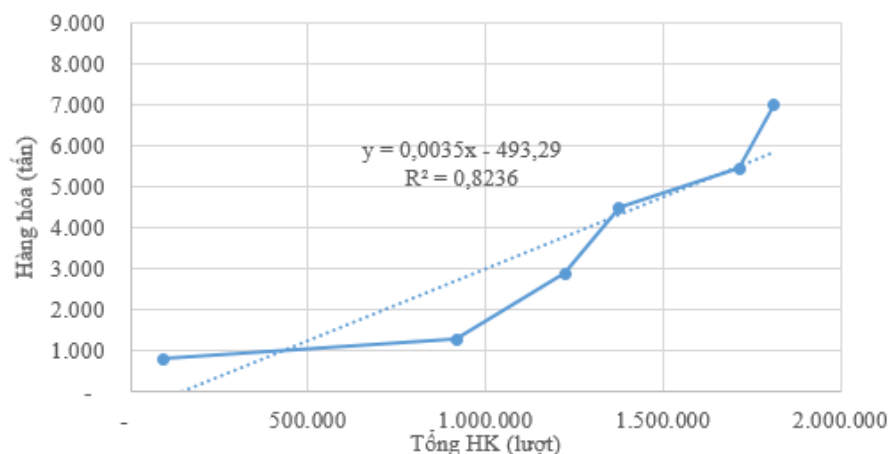
2.2. Thiết lập công thức dự báo vận chuyển hàng hóa

Mô hình toán kinh tế áp dụng cho việc dự báo sản lượng hàng hóa tại Cảng HKQT Vinh được xây dựng dựa trên việc phân tích mối tương quan giữa sản lượng hàng hóa và sản lượng hành khách. Dữ liệu phân tích mối tương quan đó được lấy trong quãng 7 năm tính từ năm 2012 đến năm 2018. Kết quả đạt được sau những nỗ lực đó là công thức dưới đây được chọn lựa để dự báo sản lượng hàng hóa tại Cảng HKQT Vinh trong tương lai:

$$\text{Sản lượng hàng hóa} = 0,0035 \times \text{Hành Khách} - 493,29 \quad r^2 = 0,8236$$

Ghi chú: Hành khách được tính theo đơn vị là HK

Tương quan giữa sản lượng hàng hóa và sản lượng HK



Hình 4.7. Tương quan giữa sản lượng hàng hóa và sản lượng hành khách

3.3. Kết quả dự báo sản lượng hàng hóa

Sản lượng vận chuyển hàng hóa thương mại trong tương lai tại Cảng HKQT Vinh được dự báo dựa vào việc thay thế sản lượng hành khách được dự báo theo công thức trên, kết quả chi tiết như sau:

Bảng 4.12

Năm	Sản lượng vận chuyển hàng hóa (tấn)
2012	820
2013	1.296
2014	2.897
2015	4.497
2016	5.458
2017	7.015
2018	7.513
2019	9.197
2020	6.515
2021	8.357
2022	9.909
2023	10.965
2024	12.502
2025	14.029
2026	15.656

Năm	Sản lượng vận chuyển hàng hóa (tấn)
2027	17.388
2028	19.233
2029	21.197
2030	23.290
2031	25.004
2032	26.444
2033	27.567
2034	28.724
2035	29.915
2036	31.143
2037	32.407
2038	33.709
2039	35.050
2040	36.431
2041	37.854
2042	39.319
2043	40.828
2044	42.383
2045	43.718
2046	45.085
2047	46.487
2048	47.924
2049	49.397
2050	50.907

IV.4.3.4. Dự báo theo phương pháp chuyên gia

1. Dự báo vận chuyển hành khách

Năm 2022, dịch COVID-19 đã dần được kiểm soát, các hoạt động kinh tế - xã hội cũng đã dần trở lại trạng thái bình thường mới. Đối với Việt Nam, ngành hàng không chứng kiến sự phục hồi rõ rệt trong năm 2022 khi thị trường hàng không nội địa đã phục hồi hoàn toàn và tăng trưởng cao vượt năm 2019.

- Theo Cục Hàng không Việt Nam, sản lượng điều hành bay đi/đến trong hai tháng đầu năm 2023 đạt 78.800 chuyến, tăng 62,3% so với cùng kỳ năm 2022; điều

hành bay quá cảnh đạt 35.400 chuyến, tăng 79,9% so với cùng kỳ năm 2022. Theo đó, sản lượng hành khách thông qua các cảng hàng không trong hai tháng đầu năm đạt 19,7 triệu khách, tăng 91,5% so với cùng kỳ năm 2022; trong đó, khách quốc tế đạt 4,7 triệu khách, tăng 1.959,9% so với cùng kỳ năm 2022; khách nội địa đạt 14,8 triệu khách, tăng 48% so với cùng kỳ năm 2022. Còn sản lượng hàng hóa thông qua các cảng hàng không trong hai tháng đạt 168.000 tấn, giảm 28,2% so với cùng kỳ năm 2022; trong đó, hàng hóa quốc tế là 117.000 tấn, giảm 37,3% so với cùng kỳ năm 2022; trong khi đó, hàng hóa nội địa vẫn giữ được mức tăng trưởng 7,4% so với cùng kỳ năm 2022, đạt 51.000 tấn.

Cũng trong hai tháng đầu năm 2023, tình hình vận chuyển hành khách của các hãng hàng không Việt Nam đạt 9,8 triệu khách.

Như vậy, lượng hành khách các hãng bay phục vụ tăng tới 91,9% so với cùng kỳ năm 2022. Trong đó, khách nội địa đạt 7,4 triệu khách, tăng 48% so với cùng kỳ năm 2022; khách quốc tế là 2,4 triệu khách, tăng mạnh mẽ 2.333,4% so với cùng kỳ năm 2022.

Vận chuyển hàng hóa do các hãng hàng không Việt đảm trách trong hai tháng đầu năm cũng đạt 42.500 tấn, giảm 14,2% so với cùng kỳ năm 2022; trong đó, hàng hóa quốc tế là 17.000 tấn, giảm 34,8% so với cùng kỳ năm 2021; còn hàng hóa nội địa là 25.500 tấn, tăng 9,8% so với cùng kỳ năm 2022.

- Theo dự báo của Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế (IATA), thị trường hàng không toàn cầu, sản lượng luân chuyển hành khách quốc tế năm 2023 dự kiến bằng 80% so năm 2019 và nội địa đạt khoảng 95% so năm 2019, gần phục hồi bằng giai đoạn trước khi đại dịch tàn quét.

Tuy nhiên, tốc độ hồi phục tại các khu vực khác nhau trong đó khu vực trong đó khu vực Châu Á-Thái Bình Dương được dự báo là phục hồi chậm nhất.

Đối với Việt Nam, thị trường vận tải nội địa đã phục hồi hoàn toàn và có mức tăng trưởng cao sẽ vẫn là thị trường trọng tâm. Còn đối với thị trường quốc tế, tốc độ hồi phục diễn ra chậm dù Việt Nam dỡ bỏ các hạn chế với hành khách nhập cảnh từ ngày 15/3/2022 và khôi phục lại chính sách miễn thị thực cho 25 quốc gia từ tháng 5/2022. Thêm vào đó, do các tình hình bất ổn về kinh tế, chính trị trên thế giới giai đoạn vừa qua khiến giá nhiên liệu tăng đột biến, gây sức ép nặng nề lên chi phí của các hãng hàng không. Bước sang năm 2023, thị trường quốc tế đang dần dần hồi phục và dự báo sẽ đạt được mức năm 2019 vào cuối năm 2023.

IATA cũng đưa ra dự báo, tổng thị trường vận tải hàng không Việt Nam năm 2023 đạt xấp xỉ 80 triệu khách và 1,44 triệu tấn hàng hóa, tăng tương ứng 45,4%

về hành khách và 15% về hàng hóa so với năm 2022.

Tổng hợp, phân tích các số liệu, sử dụng phương pháp xét đoán chuyên gia, dự báo tỷ lệ gia tăng vận chuyển hành khách, hàng hóa tại CHKQT Vinh giai đoạn tới theo 03 kịch bản như sau:

*** Kịch bản cơ sở (Đề xuất):**

Với kịch bản lạc quan, năm 2023 thị trường hàng không Việt Nam trở lại trạng thái bình thường mới; trong đó: thị trường hàng không nội địa đã phục hồi hoàn toàn và tiếp tục tăng trưởng nóng, trong khi thị trường hàng không quốc tế dần hồi phục và đạt mức năm 2019 vào cuối năm 2023. Giai đoạn 2023-2030 sẽ là giai đoạn tăng trưởng nóng về sản lượng hành khách.

Bảng 4.13. Bảng dự báo khối lượng vận chuyển hành khách (kịch bản cơ sở)

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hành khách	Ghi chú
2019	-	2.053.204	
2020	-2,5%	2.002.373	Ảnh hưởng của Covid
2021	-42,4%	1.153.569	
2022	129,1%	2.642.398	
2023	25,0%	3.302.998	Giai đoạn tăng trưởng nóng về sản lượng hàng không
2024	20,0%	3.963.597	
2025	15,0%	4.558.137	
2026	15,0%	5.241.857	
2027	13,0%	5.923.298	
2028	11,0%	6.574.861	
2029	9,0%	7.166.599	
2030	7,0%	7.668.261	Tương đương kết quả quy hoạch hệ thống CHK, sân bay toàn quốc thời kì 2021-2030
2031	5,0%	8.051.674	
2032	4,0%	8.373.741	
2033	4,0%	8.708.690	
2034	3,0%	8.969.951	
2035	3,0%	9.239.050	
2036	3,0%	9.516.221	
2037	3,0%	9.801.708	
2038	3,0%	10.095.759	

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hành khách	Ghi chú
2039	3,0%	10.398.632	
2040	3,0%	10.710.591	
2041	3,0%	11.031.908	
2042	3,0%	11.362.866	
2043	3,0%	11.703.752	
2044	2,5%	11.996.345	
2045	2,0%	12.236.272	
2046	2,0%	12.480.998	
2047	2,0%	12.730.618	
2048	2,0%	12.985.230	
2049	2,0%	13.244.935	
2050	2,0%	13.509.833	Tương đương kết quả quy hoạch hệ thống CHK, sân bay toàn quốc thời kì 2031-2050

* Kịch bản thấp:

Giai đoạn phục hồi: Thị trường hàng không tiếp tục có sự tăng trưởng, trong đó dự báo tốc độ tăng trưởng giai đoạn 2031-2050 được căn cứ theo số liệu dự báo trong kịch bản cơ sở và giảm bớt đi 0,5%.

Bảng 4.14. Bảng dự báo khối lượng vận chuyển hành khách (kịch bản thấp)

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hành khách	Ghi chú
2019	-	2.053.204	
2020	-2,5%	2.002.373	Ảnh hưởng của Covid
2021	-42,4%	1.153.569	
2022	129,1%	2.642.398	
2023	20,0%	3.170.878	
2024	17,0%	3.709.927	
2025	15,0%	4.266.416	
2026	13,0%	4.821.050	
2027	11,0%	5.351.365	
2028	9,0%	5.832.988	
2029	7,0%	6.241.297	
2030	6,0%	6.615.775	

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hành khách	Ghi chú
2031	4,5%	6.913.485	
2032	3,5%	7.155.457	
2033	3,5%	7.405.898	
2034	2,5%	7.591.046	
2035	2,5%	7.780.822	
2036	2,5%	7.975.342	
2037	2,5%	8.174.726	
2038	2,5%	8.379.094	
2039	2,5%	8.588.571	
2040	2,5%	8.803.286	
2041	2,5%	9.023.368	
2042	2,5%	9.248.952	
2043	2,5%	9.480.176	
2044	2,0%	9.669.779	
2045	1,5%	9.814.826	
2046	1,5%	9.962.048	
2047	1,5%	10.111.479	
2048	1,5%	10.263.151	
2049	1,5%	10.417.098	
2050	1,5%	10.573.355	

* Kịch bản cao:

Dự báo tình hình năm 2023 dịch COVID-19 được kiểm soát trên toàn thế giới, toàn bộ đường bay nội địa và quốc tế được mở lại hoàn toàn. Năm 2023, sản lượng hành khách dự kiến tiếp tục đạt được sự tăng trưởng nóng, sản lượng hành khách cao hơn so với năm 2022; tốc độ tăng trưởng giai đoạn 2031-2050 được căn cứ theo số liệu dự báo trong kịch bản cơ sở và tăng thêm 0,5%.

Bảng 4.15. Bảng dự báo khối lượng vận chuyển hành khách (kịch bản cao)

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hành khách	Ghi chú
2019	-	2.053.204	
2020	-2,5%	2.002.373	Ảnh hưởng của Covid
2021	-42,4%	1.153.569	

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hành khách	Ghi chú
2022	129,1%	2.642.398	Giai đoạn tăng trưởng nóng về sản lượng hàng không
2023	30,0%	3.435.117	
2024	25,0%	4.293.897	
2025	20,0%	5.152.676	
2026	15,0%	5.925.578	
2027	15,0%	6.814.414	
2028	12,0%	7.632.144	
2029	10,0%	8.395.358	
2030	8,0%	9.066.987	
2031	5,5%	9.565.671	
2032	4,5%	9.996.126	
2033	4,5%	10.445.952	
2034	3,5%	10.811.560	
2035	3,5%	11.189.965	
2036	3,5%	11.581.614	
2037	3,5%	11.986.970	
2038	3,5%	12.406.514	
2039	3,5%	12.840.742	
2040	3,5%	13.290.168	
2041	3,5%	13.755.324	
2042	3,5%	14.236.760	
2043	3,5%	14.735.047	
2044	3,0%	15.177.098	
2045	2,5%	15.556.526	
2046	2,5%	15.945.439	
2047	2,5%	16.344.075	
2048	2,5%	16.752.677	
2049	2,5%	17.171.494	
2050	2,5%	17.600.781	

Bảng 4.16. Bảng tổng hợp dự báo khối lượng vận chuyển hành khách theo phương pháp chuyên gia

Mốc thời gian (năm)	Triệu khách/năm		
	Kịch bản thấp	Kịch bản cơ sở	Kịch bản cao
2030	6,6	7,7	9,1
2050	10,6	13,5	17,6

2. Dự báo vận chuyển hàng hóa

Vận tải hàng hóa của hàng không là những mặt hàng có giá trị cao, khối lượng nhỏ và đòi hỏi thời gian vận chuyển nhanh, đa số hàng hóa về Việt Nam bằng đường không chủ yếu gồm hàng phát chuyển nhanh (hàng đặt online trên các trang thương mại điện tử quốc tế như Amazon, Alibaba, hàng gửi từ kiều bào nước ngoài...), nhập khẩu tổng hợp (General cargo) như hàng hóa tiêu dùng, trang thiết bị phục vụ sản xuất..., có xem xét đến quy hoạch phát triển hàng hóa và trung tâm logistics tại khu vực Bắc và Trung bộ, kết hợp phương pháp chuyên gia và tham khảo quy hoạch cảng hàng không đã lập gần đây, trong đó sử dụng chính sách để CHK Chu Lai đến năm 2050 đảm nhiệm 5 triệu tấn hàng hóa/năm.

Hiện nay Việt Nam vẫn chưa có hãng hàng không chuyên chở hàng hoá được cấp phép đi vào hoạt động, các hoạt động vận chuyển hàng hóa hàng không chủ yếu vẫn tập trung khai thác bụng máy bay hành khách mà chưa có đầu tư vào máy bay chuyên chở hàng hóa. Các máy bay thương mại được tận dụng để vận chuyển hàng hóa khó hiệu quả về lâu dài bởi chở hàng dưới khoang bụng nên khối lượng hàng hóa không lớn, chỉ từ 2-10 tấn, trong khi việc bỏ bớt ghế trên khoang hành khách để chở hàng chỉ phù hợp với bối cảnh đại dịch khi chở các hàng hóa thiết yếu phục vụ công tác chống dịch, hàng viện trợ. Do đó hơn 80% lượng hàng hóa xuất nhập khẩu bằng đường hàng không đang được thực hiện bởi các hãng hàng không vận tải hàng hóa nước ngoài.

Tổng hợp, phân tích các số liệu, sử dụng phương pháp xét đoán chuyên gia, dự báo tỷ lệ gia tăng vận chuyển hàng hóa tại CHKQT Vinh giai đoạn tới theo 03 kịch bản: Thấp, cơ sở (đề xuất) và cao, cụ thể như sau:

* Kịch bản cơ sở (Đề xuất):

Với kịch bản lạc quan, dự báo đến hết năm 2023 cùng với thời điểm phục hồi của thị trường hàng không quốc tế, thị trường vận chuyển hàng hóa sẽ phục hồi quy mô tương đương năm 2019.

Bảng 4.17. Bảng dự báo khối lượng vận chuyển hàng hóa (kịch bản cơ sở)

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hàng hóa	Ghi chú
2019	-	9.197	
2020	-22,4%	7.139	Ảnh hưởng của Covid
2021	-40,2%	4.269	
2022	64,8%	7.035	Giai đoạn phục hồi, hết năm 2023 đạt mức tương đương năm 2019
2023	25,0%	8.794	
2024	22,0%	10.728	
2025	20,0%	12.874	
2026	17,0%	15.063	
2027	15,0%	17.322	
2028	12,0%	19.401	
2029	10,0%	21.341	
2030	7,0%	22.835	Tương đương kết quả quy hoạch hệ thống CHK, sân bay toàn quốc thời kì 2021-2030
2031	4,0%	23.748	
2032	3,0%	24.460	
2033	2,5%	25.072	
2034	2,0%	25.573	
2035	2,0%	26.085	
2036	2,0%	26.607	
2037	2,0%	27.139	
2038	2,0%	27.681	
2039	2,0%	28.235	
2040	2,0%	28.800	
2041	2,0%	29.376	
2042	2,0%	29.963	
2043	2,0%	30.563	
2044	2,0%	31.174	
2045	1,5%	31.641	
2046	1,5%	32.116	
2047	1,5%	32.598	
2048	1,5%	33.087	
2049	1,5%	33.583	

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hàng hóa	Ghi chú
2050	1,5%	34.087	Tương đương kết quả quy hoạch hệ thống CHK, sân bay toàn quốc thời kì 2031-2050

* Kịch bản thấp:

Dự báo đến hết năm 2024, thị trường vận chuyển hàng hóa sẽ phục hồi quy mô tương đương năm 2019. Tốc độ tăng trưởng giai đoạn 2031-2050 được căn cứ theo số liệu dự báo trong kịch bản cơ sở và giảm bớt đi 0,5%.

Bảng 4.18. Bảng dự báo khối lượng vận chuyển hàng hóa (kịch bản thấp)

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hàng hóa	Ghi chú
2019	-	9.197	
2020	-22,4%	7.139	Ảnh hưởng của Covid
2021	-40,2%	4.269	
2022	64,8%	7.035	Giai đoạn phục hồi, hết năm 2024 đạt mức tương đương năm 2019
2023	15,0%	8.090	
2024	12,0%	9.061	
2025	10,0%	9.967	
2026	9,0%	10.864	
2027	8,0%	11.733	
2028	8,0%	12.672	
2029	7,0%	13.559	
2030	5,0%	14.237	
2031	3,5%	14.735	
2032	2,5%	15.104	
2033	2,0%	15.406	
2034	1,5%	15.637	
2035	1,5%	15.871	
2036	1,5%	16.110	
2037	1,5%	16.351	
2038	1,5%	16.596	
2039	1,5%	16.845	
2040	1,5%	17.098	
2041	1,5%	17.355	

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hàng hóa	Ghi chú
2042	1,5%	17.615	
2043	1,5%	17.879	
2044	1,5%	18.147	
2045	1,0%	18.329	
2046	1,0%	18.512	
2047	1,0%	18.697	
2048	1,0%	18.884	
2049	1,0%	19.073	
2050	1,0%	19.264	

* Kịch bản cao:

Dự báo năm 2023, thị trường vận chuyển hàng hóa sẽ phục hồi quy mô tương đương năm 2019. Tốc độ tăng trưởng giai đoạn 2031-2050 được căn cứ theo số liệu dự báo trong kịch bản cơ sở và tăng thêm đi 0,5%.

Bảng 4.19. Bảng dự báo khối lượng vận chuyển hàng hóa (kịch bản cao)

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hàng hóa	Ghi chú
2019	-	9.197	
2020	-22,4%	7.139	Ảnh hưởng của Covid
2021	-40,2%	4.269	
2022	64,8%	7.035	Giai đoạn phục hồi, năm 2023 đạt mức tương đương năm 2019
2023	30,0%	9.146	
2024	22,0%	11.158	
2025	20,0%	13.389	
2026	17,0%	15.665	
2027	15,0%	18.015	
2028	12,0%	20.177	
2029	10,0%	22.194	
2030	7,0%	23.748	
2031	4,5%	24.817	
2032	3,5%	25.685	
2033	3,0%	26.456	
2034	2,5%	27.117	

Năm	Tốc độ tăng trưởng (%)	Sản lượng hàng hóa	Ghi chú
2035	2,5%	27.795	
2036	2,5%	28.490	
2037	2,5%	29.202	
2038	2,5%	29.932	
2039	2,5%	30.681	
2040	2,5%	31.448	
2041	2,5%	32.234	
2042	2,5%	33.040	
2043	2,5%	33.866	
2044	2,5%	34.712	
2045	2,0%	35.407	
2046	2,0%	36.115	
2047	2,0%	36.837	
2048	2,0%	37.574	
2049	2,0%	38.325	
2050	2,0%	39.092	

Bảng 4.20. Bảng tổng hợp dự báo khối lượng vận chuyển hàng hóa theo phương pháp chuyên gia

Mốc thời gian (năm)	Tấn/năm		
	Kịch bản thấp	Kịch bản cơ sở	Kịch bản cao
2030	14.237	22.835	23.748
2050	19.264	34.087	39.092

IV.4.3.5. Tổng hợp kết quả dự báo sản lượng hành khách và hàng hóa

Bảng 4.21. Bảng tổng hợp khối lượng vận chuyển HK và hàng hóa theo các phương pháp dự báo

Phương pháp dự báo	Chỉ tiêu	Giai đoạn 2021-2030	Giai đoạn 2031-2050
Mô hình kinh tế lượng kết hợp ngoại suy xu thế	Hành khách	6,8	14,7
	Hàng hóa	23.290	50.907
Chuyên gia	Hành khách	7,7	13,5
	Hàng hóa	22.835	34.087

Đơn vị Hành khách là Triệu HK/năm; Hàng hóa là: Tấn/năm.

Kết quả dự báo theo phương pháp mô hình kinh tế lượng kết hợp ngoại suy xu thế (phương pháp 1) và phương pháp dự báo chuyên gia (phương pháp 2) cho thấy kết quả dự báo vận chuyển hành khách thời kỳ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 khá tương đồng. Tuy nhiên theo phương pháp 1 cho kết quả tăng dần theo tốc độ tăng trưởng GDP, có rất ít tổ chức đưa ra dự báo tăng trưởng GDP của Việt Nam đến năm 2050, mặt khác phương pháp này chưa xét đến khả năng hồi phục theo tiến trình kiểm soát dịch bệnh và mở cửa lại các tuyến các tuyến bay quốc tế sẽ thúc đẩy sản lượng hành khách quốc tế khôi phục nhanh bằng thời điểm năm 2019 trước khi bùng phát đại dịch như phương pháp xét đoán chuyên gia. Do đó tư vấn thiết kế kiến nghị lựa chọn kết quả dự báo theo phương pháp xét đoán chuyên gia (*có tham khảo thêm phương pháp mô hình kinh tế lượng kết hợp ngoại suy xu thế*) để áp dụng cho dự báo điều chỉnh quy hoạch CHKQT Vinh.

Bảng 4.22. Bảng tổng hợp dự báo khối lượng vận chuyển HK và hàng hóa tại Cảng HKQT Vinh

Mốc thời gian (năm)	Hành khách	Hàng hóa
2030	7,7	22.835
2050	13,5	34.087

Đơn vị Hành khách là Triệu HK/năm; Hàng hóa là: Tấn/năm.

IV.4.4. Dự báo các chỉ tiêu quy hoạch

IV.4.4.1. Số hoạt động cất hạ cánh của máy bay/năm

Căn cứ số liệu thống kê, tính toán số lượng hành khách trung bình trên chuyến trung bình cho thời kỳ quy hoạch tại **mục III.3.1.1** là 150 HK/chuyến, tính toán số hoạt động của máy bay như trong bảng sau:

Bảng 4.23

TT	Giai đoạn	Hành khách/năm	Loại tàu bay khai thác	Số HK trung bình/chuyến	Hoạt động tàu bay/năm
1	Đến năm 2030	8.000.000	B747, B777, B787, A321, A350	150	53.000
2	Đến năm 2050	14.000.000			93.000

Qua kết quả tính toán tại bảng trên, số lần hoạt động của máy bay trong năm được xác định là:

- Giai đoạn đến năm 2030: 53.000 lần/năm;
- Tầm nhìn đến năm 2050 là: 93.000 lần/năm.

IV.4.4.2. Hoạt động máy bay giờ cao điểm

- Số vị trí đỗ máy bay nhóm i giờ cao điểm xác định theo công thức:

$$N_i = \frac{a_i \times R}{P_i}$$

Trong đó:

N_i - số vị trí đỗ máy bay nhóm i giờ cao điểm

a_i - lượng hành khách của máy bay nhóm i trong giờ cao điểm

P_i - số hành khách trung bình khai thác của máy bay nhóm i;

R - tỷ trọng một chiều.

- Số lượng hành khách giờ cao điểm được tính toán theo mục E.3 tiêu chuẩn TCVN 12575:2019 theo công thức:

$$I_{HKCD} = I_{HKN} \times k$$

Trong đó:

I_{HKCD} - lượng khách giờ cao điểm

I_{HKN} - lượng hành khách thông qua trong 1 năm

k - hệ số quy đổi lấy theo bảng trong mục E.3 tiêu chuẩn TCVN 12575:2019.

Dự báo hoạt động máy bay giờ cao điểm trên cơ sở số lượng hành khách giờ cao điểm, thành phần máy bay khai thác, số ghế và hệ số sử dụng ghế của từng loại máy bay. Tiến hành bố trí số lượng và thành phần máy bay có khả năng vận chuyển $\geq$ tổng số hành khách giờ cao điểm với số lượng máy bay ít nhất và phù hợp với tỷ lệ máy bay hiện đang khai thác tại thị trường hàng không Việt Nam, so sánh các phương án bố trí và kiến nghị phương án tối ưu. Kết quả dự báo và kiến nghị phương án sau:

Bảng 4.24

Loại máy bay	Hành khách GCD	Số ghế trung bình	Bố trí MB	Số lượng HK vận chuyển
Giai đoạn định hướng đến năm 2030:				
Máy bay nhóm E	3200	280	1	280
Máy bay nhóm C		160	19	3040
		Tổng cộng:	20	3320

Loại máy bay	Hành khách GCD	Số ghế trung bình	Bố trí MB	Số lượng HK vận chuyển
Giai đoạn định hướng đến năm 2050:				
Máy bay nhóm E	5600	280	2	560
Máy bay nhóm C		160	32	5120
		Tổng cộng:	28	5680

Qua kết quả tính toán tại bảng trên, số lượng máy bay vào giờ cao điểm được xác định là:

- Giai đoạn định hướng đến năm 2030 là: **20 máy bay**, trong đó gồm:
 - + Máy bay nhóm E: 01 chiếc;
 - + Máy bay nhóm C: 19 chiếc.
- Giai đoạn định hướng đến năm 2050 là: **34 máy bay**, trong đó gồm:
 - + Máy bay nhóm E: 02 chiếc;
 - + Máy bay nhóm C: 32 chiếc.

IV.4.4.3. Dự báo số lượng vị trí đỗ máy bay

Số lượng vị trí đỗ của các máy bay trên sân đỗ phụ thuộc vào số lượng máy bay vận chuyển hành khách vào giờ cao điểm và thời gian chiếm dụng bên đỗ của máy bay. Vì từ số lượng của các bên đỗ sẽ xác định kích thước của sân đỗ máy bay. Số lượng vị trí đỗ cần thiết cho máy bay cần được dự báo cho các thời kỳ ngắn hạn, trung bình và lâu dài (tương lai) trên cơ sở đó để có kế hoạch đầu tư xây dựng các công trình kịp thời và đồng bộ.

- Số vị trí đỗ máy bay cần thiết tại nhà ga hành khách được dự tính theo công thức:

$$S = \sum \left(\frac{T_i}{60} \times N_i \right) + a$$

Trong đó:

S – số chỗ đỗ máy bay cần thiết

T_i – thời gian đỗ tại nhà ga hành khách tính bằng phút của nhóm máy bay i

N_i – số lượng máy bay nhóm i trong giờ giao điểm

a – số lượng chỗ đỗ máy bay dự phòng.

Bảng 4.25

Loại máy bay	Ti	Ni	a	S	Lựa chọn số vị trí
Giai đoạn định hướng đến năm 2030:					
Máy bay nhóm E khai thác quốc tế	120	0	1	1	25
Máy bay nhóm E khai thác quốc nội	60	1	0	1	
Máy bay nhóm C	60	19	2	21	
Máy bay nhóm C (vị trí đỗ qua đêm)	-	-	-	2	
Giai đoạn định hướng đến năm 2050:					
Máy bay nhóm E khai thác quốc tế	120	1	0	2	44
Máy bay nhóm E khai thác quốc nội	60	1	1	2	
Máy bay nhóm C	60	32	4	36	
Máy bay nhóm C (vị trí đỗ qua đêm)	-	-	-	4	

Qua kết quả tính toán tại bảng trên, số lượng vị trí đỗ máy bay vào giờ cao điểm được xác định là:

- Giai đoạn định hướng đến năm 2030 là: **25 máy bay**, trong đó gồm:
 - + Máy bay nhóm E: 2 vị trí;
 - + Máy bay nhóm C: 23 vị trí.
- Giai đoạn định hướng đến năm 2050 là: **44 máy bay**, trong đó gồm:
 - + Máy bay nhóm E: 4 vị trí;
 - + Máy bay nhóm C: 40 vị trí.

IV.4.4.4. Dự báo cấp hạng cảng hàng không

Dự báo cấp hạng CHKQT Vinh được xem xét trên cơ sở lưu lượng vận chuyển dự báo, loại máy bay dự kiến khai thác và phù hợp với phát triển giao thông vận tải hàng không giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, cấp CHKQT Vinh được xác định như sau:

- Giai đoạn đến năm 2030: Cảng hàng không cấp 4E; Sân bay quân sự cấp I;
- Giai đoạn đến năm 2050: Cảng hàng không cấp 4E; Sân bay quân sự cấp I.

IV.4.4.5. Dự báo cấp tiếp cận hạ cánh

- Giai đoạn đến năm 2030: thiết bị hạ cánh chính xác theo tiêu chuẩn CAT II.
- Giai đoạn đến năm 2050: thiết bị hạ cánh chính xác theo tiêu chuẩn CAT II.

IV.4.4.6. Dự báo cấp khẩn nguy cứu hỏa

CHKQT Vinh là cấp 4E nên sẽ khai thác các loại máy bay lớn nhất là đến máy bay nhóm E với chiều dài máy bay không quá 76m. Đối chiếu với quy định của ICAO tại Annex 14-2018 tại bảng 9-1, xác định cấp khẩn nguy cứu hỏa cho CHKQT Vinh là cấp 9.

IV.4.5. Tổng hợp dự báo nhu cầu vận chuyển

Tổng hợp dự báo vận chuyển tại CHKQT Vinh

Bảng 4.26

TT	Danh mục	Năm 2030	Tầm nhìn 2050
1	Hành khách/năm	8.000.000	14.000.000
a	Hành khách nội địa	7.700.000	12.300.000
b	Hành khách quốc tế	300.000	700.000
2	Hành khách/GCĐ	3.200	4.900
3	Số lượng tàu bay	2 code E + 23 code C	4 code E + 40 code C
4	Loại tàu bay	B747, B777, B787, A321, A350	B747, B777, B787, A321, A350
5	Hoạt động tàu bay/năm	53.000	93.000
6	Hàng hóa/năm	23.000	35.000
7	Cấp CHK (ICAO/QS)	4E/I	4E/I
8	Cấp cứu nguy, cứu hỏa	9	9
9	Cấp tiếp cận hạ cánh	Chính xác CAT II	Chính xác CAT II

*

* *

CHƯƠNG V. BỐ CỤC CHUNG TOÀN CẢNG HKQT VINH VÀ CÁC PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH

V.1. SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ TOÀN CẢNG HÀNG KHÔNG

V.1.1. Sơ đồ công nghệ toàn Cảng hàng không

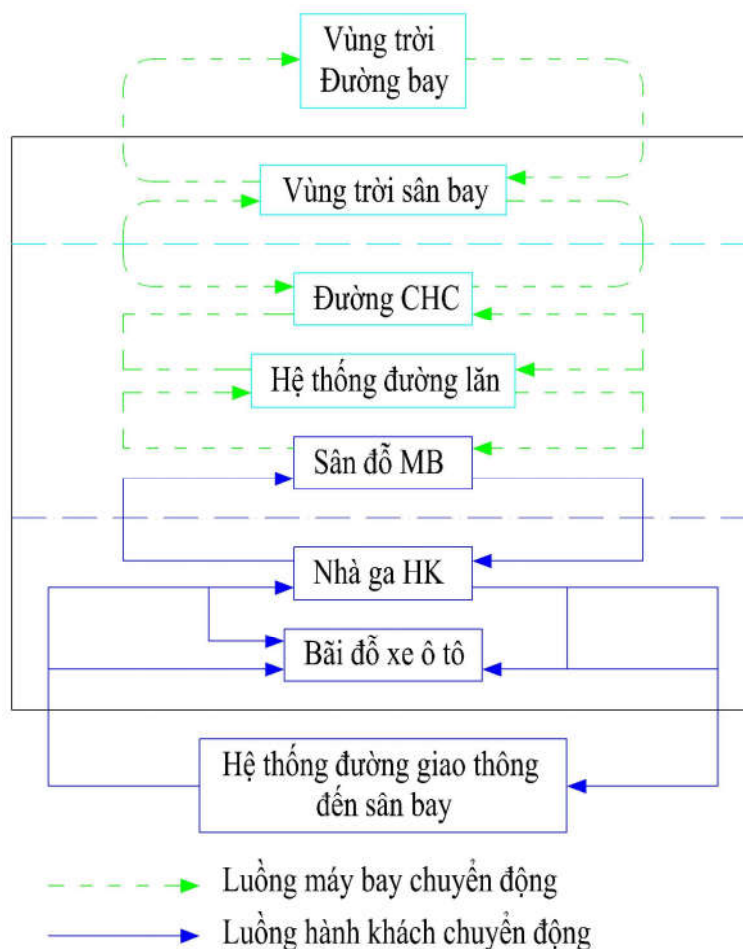
Hoạt động của CHK là phục vụ máy bay “cất cánh, hạ cánh” và phục vụ hành khách (hàng hoá) “đi, đến”. Sơ đồ công nghệ toàn CHK là một quy trình hoạt động đồng bộ đi - đến, sản phẩm cuối cùng là “Hành khách, hàng hoá đi và đến CHK”.

Dây chuyền công nghệ Cảng HK được quyết định bởi hướng cất hạ cánh của máy bay trên đường CHC của Cảng HK.

Hướng cất hạ cánh của máy bay phụ thuộc vào tính không hai đầu của đường CHC.

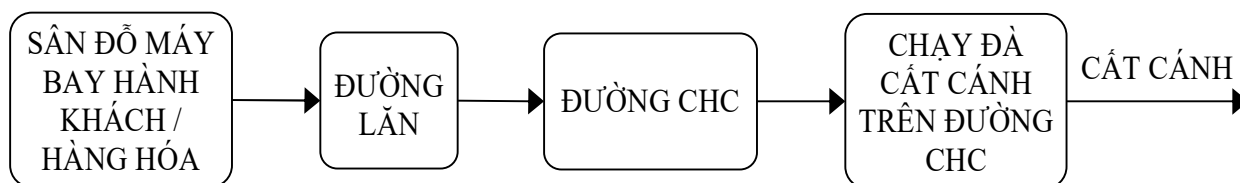
Trong điều kiện tính không hai đầu đường CHC đã được bảo đảm thì hướng hạ cánh, cất cánh phụ thuộc vào hướng gió thịnh của khu vực Cảng HK.

Sơ đồ công nghệ toàn Cảng HKQT Vinh



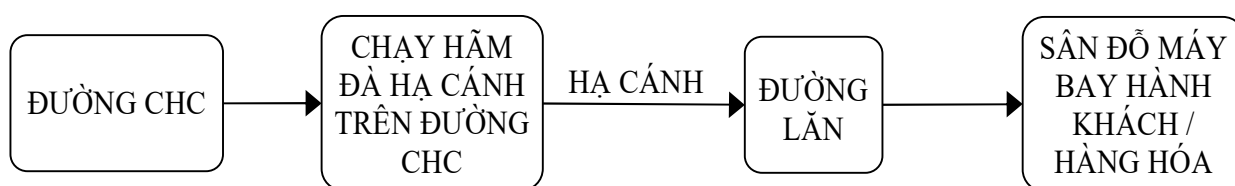
V.1.2. Sơ đồ chuyển động của máy bay

V.1.2.1. Máy bay cất cánh



Sơ đồ chuyển động của máy bay khi cất cánh

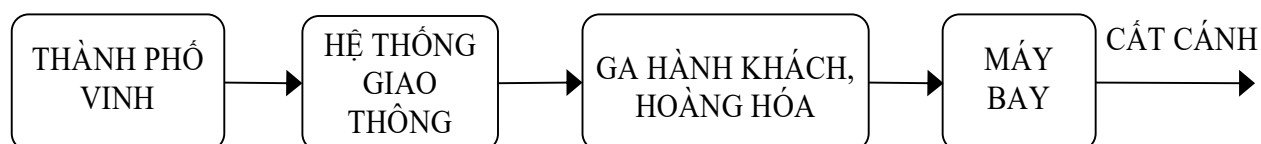
V.1.2.2. Máy bay hạ cánh



Sơ đồ chuyển động của máy bay khi hạ cánh

V.1.3. Sơ đồ chuyển động luồng hành khách, hàng hóa

V.1.3.1. Luồng đi:



Sơ đồ chuyển động của luồng hành khách, hàng hoá đi

V.1.3.2. Luồng đến:



Sơ đồ chuyển động của luồng hành khách, hàng hoá đến

V.2. BỐ CỤC CHUNG CỦA CÁC PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG

Bố cục chung quy hoạch CHKQT Vinh phải đáp ứng được:

- Vai trò, chức năng CHKQT Vinh;
- Nhu cầu vận chuyển hành khách, hàng hóa;
- Các yêu cầu kỹ thuật khai thác CHK và các dịch vụ kỹ thuật khác;
- Nhu cầu phát triển các dịch vụ hàng không và phi hàng không.

Để đảm bảo vai trò chức năng CHK cần chú ý bố trí công trình đáp ứng yêu cầu vận chuyển hành khách các tuyến nội địa và quốc tế; yêu cầu phát triển vận chuyển hàng hóa và yêu cầu đáp ứng nhiệm vụ an ninh - quốc phòng.

Bố cục chung phải có quy hoạch định hướng các công trình cho không gian phát triển trong giai đoạn tương lai (sau năm 2050) ngay từ bây giờ để tránh chồng chéo trong đầu tư xây dựng và phát triển các khu chức năng trong tương lai.

Nhu cầu phát triển các dịch vụ hàng không gồm: Dịch vụ khai thác khu bay; Dịch vụ khai thác nhà ga hành khách; Dịch vụ khai thác nhà ga hàng hóa, kho hàng hóa/logistics; Dịch vụ bảo đảm hoạt động bay; Dịch vụ cung cấp xăng dầu hàng không; Dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay; Dịch vụ cung cấp suất ăn hàng không; Dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không; Dịch vụ bảo đảm an ninh hàng không;...

Nhu cầu phát triển các dịch vụ phi hàng không bao gồm: Bán hàng miễn thuế, bán lẻ hàng hóa, dịch vụ ăn uống, dịch vụ phòng chờ, cho thuê quảng cáo, thuê xe.

V.2.1. Lựa chọn cấu hình đường CHC

V.2.1.1. Lựa chọn số lượng đường CHC

- Hiện nay, Cảng HKQT Vinh có 01 đường cất hạ cánh, hướng 17 – 35, kích thước 2.400m x 45m. Kết cấu BTN đảm bảo tiếp nhận máy bay A320/A321 có giảm tải hoặc tương đương. Theo đánh giá năng lực khai thác khu bay tại **chương III** xác định công suất của đường CHC hiện hữu của CHKQT Vinh đạt khoảng 21,9 triệu HK/năm. Như vậy, với số liệu dự báo khai thác giai đoạn đến năm 2030 công suất là 8 triệu HK/năm, đến năm 2050 công suất là 14 triệu HK/năm, cấu hình đường CHC hiện hữu hoàn toàn đáp ứng được công suất khai thác đến năm 2050.

Tuy nhiên, theo khuyến cáo tại tiêu chuẩn TCVN 12575:2019, mục D.3.1. Công suất đường CHC có nêu rõ “*Phải làm thêm đường CHC ngoài nhu cầu do*

công suất, còn do nhu cầu hoạt động liên tục tránh trường hợp đóng cửa CHK khi có tai nạn, sửa chữa đường CHC, sự xâm nhập trái phép vào một bộ phận của CHK.v.v”.

Đường CHC hiện hữu với kết cấu BTN được cải tạo, kéo dài đưa vào khai thác từ năm 2003 đã hết tuổi thọ thiết kế. Thực tế, đường CHC hiện hữu đã xuất hiện các hư hỏng, ảnh hưởng đến quá trình khai thác của máy bay trên đường CHC. Để đáp ứng yêu cầu Cảng hàng không phải được khai thác liên tục, không được phép đóng cửa mà vẫn phải sửa chữa các hư hỏng trên đường CHC; Nhà chức trách hàng không đã triển khai duy tu sửa chữa các hư hỏng cục bộ trên đường CHC, việc duy tu sửa chữa được thực hiện vào ban đêm. Tuy nhiên việc duy tu sửa chữa những hư hỏng cục bộ như vậy chỉ giải quyết được yêu cầu trước mắt, không đáp ứng được yêu cầu cơ bản lâu dài để Cảng HKQT Vinh hoạt động an toàn và hiệu quả, đáp ứng năng lực phục vụ lượng hành khách ngày càng tăng trưởng rất nhanh. Yêu cầu đặt ra là phải xây dựng bổ sung thêm đường CHC số 2 nhằm dự trữ khai thác cho Cảng HKQT Vinh. Trong tương lai, khi một trong hai đường CHC có nhu cầu cải tạo, sửa chữa, Cảng HK vẫn đảm bảo yêu cầu khai thác liên tục, không phải đóng cửa.

Tất cả các Cảng hàng không lớn của Việt Nam như Cảng HKQT Nội Bài, Tân Sơn Nhất, Đà Nẵng, Cam Ranh,... đều có 2 đường CHC. Hai đường CHC này sẽ đảm bảo cho hoạt động của Cảng HK được hiệu quả và an toàn hơn rất nhiều. Đặc biệt là trong trường hợp có một đường CHC bị hư hỏng hoặc vì một lý do nào đó (máy bay bị hỏng động cơ, sự cố an ninh hàng không trên khu bay, v.v...) bắt buộc phải đóng cửa 1 đường CHC thì đường CHC còn lại sẽ được khai thác chính.

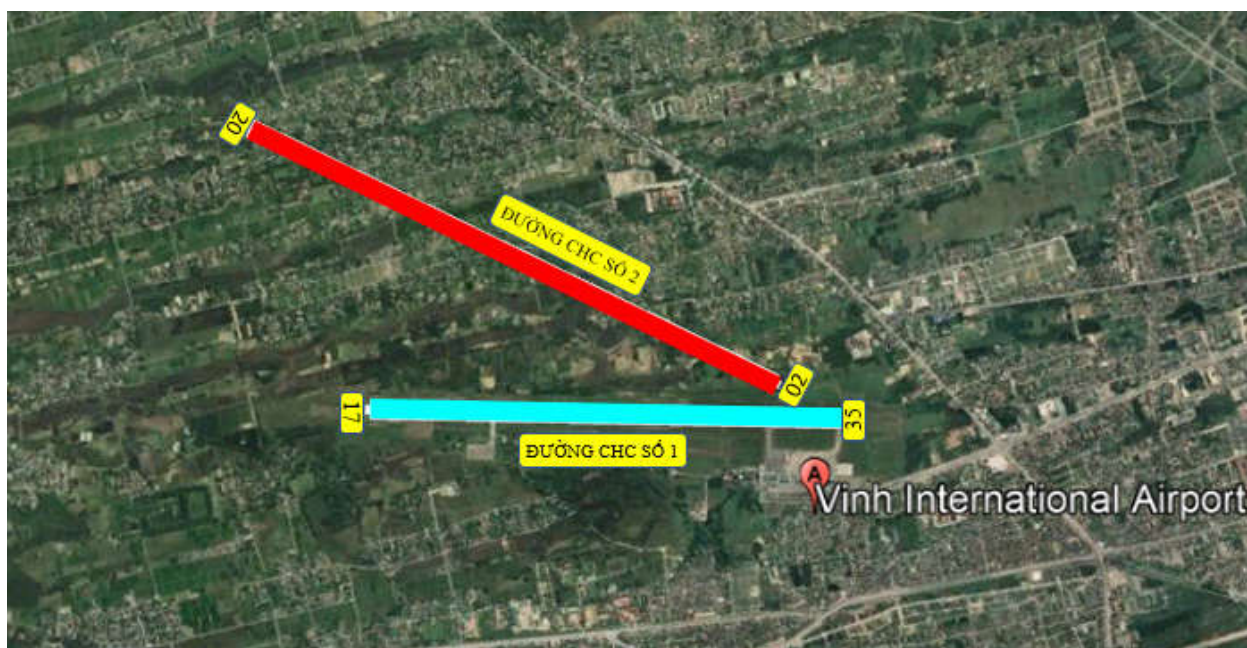
Trên cơ sở phân tích nêu trên cần phải quy hoạch xây dựng thêm 01 đường CHC mới tại Cảng HKQT Vinh.

V.2.1.2. Lựa chọn cấu hình đường CHC

1. Lựa chọn vị trí đường CHC số 2:

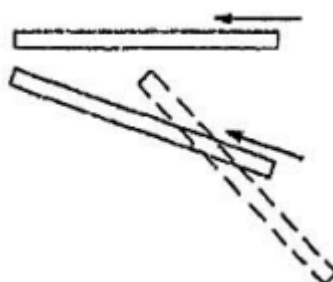
- Vị trí đường CHC số 2:

Trên cơ sở các phân tích đánh giá, lựa chọn vị trí đường CHC số 2 (3 phương án) trong Đồ án điều chỉnh quy hoạch Cảng HK Vinh đã được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015, đơn vị Tư vấn kiến nghị: Giữ nguyên vị trí đường CHC số 2 theo Quy hoạch được duyệt tại Quyết định số 347/QĐ-BGTVT, đường CHC có hướng 02-20, hợp với đường CHC hiện hữu góc 25^0 .



Hình 5.2. Vị trí đường CHC số 2

- Sơ đồ cấu hình đường CHC quy hoạch theo TCVN 12575:2019:



Công suất theo giờ (Lần CHC/h)		Lưu lượng hàng năm (Lần CHC/năm)
VFR	IFR	
73-132	56-60	215.000-265.000

Với lưu lượng hàng năm từ 215.000 lần CHC/năm ÷ 265.000 lần CHC/năm và lượng hành khách trung bình trên chuyến là 150 HK/chuyến thì công suất của đường CHC quy hoạch có thể khai thác 32,25-39,75 triệu HK/năm.

- Tính toán công suất hệ thống đường CHC theo **AC 150/5060-5** với cấu hình đường CHC như trên và hệ thống đường lăn xây dựng đồng bộ, năng lực khai thác đạt khoảng 48-49 hoạt động/giờ.

(Chi tiết xem phụ lục 2. Tính toán khả năng thông qua của đường CHC theo AC 150/5060-5).

2. Chiều dài đường CHC:

- Đường CHC số 2:

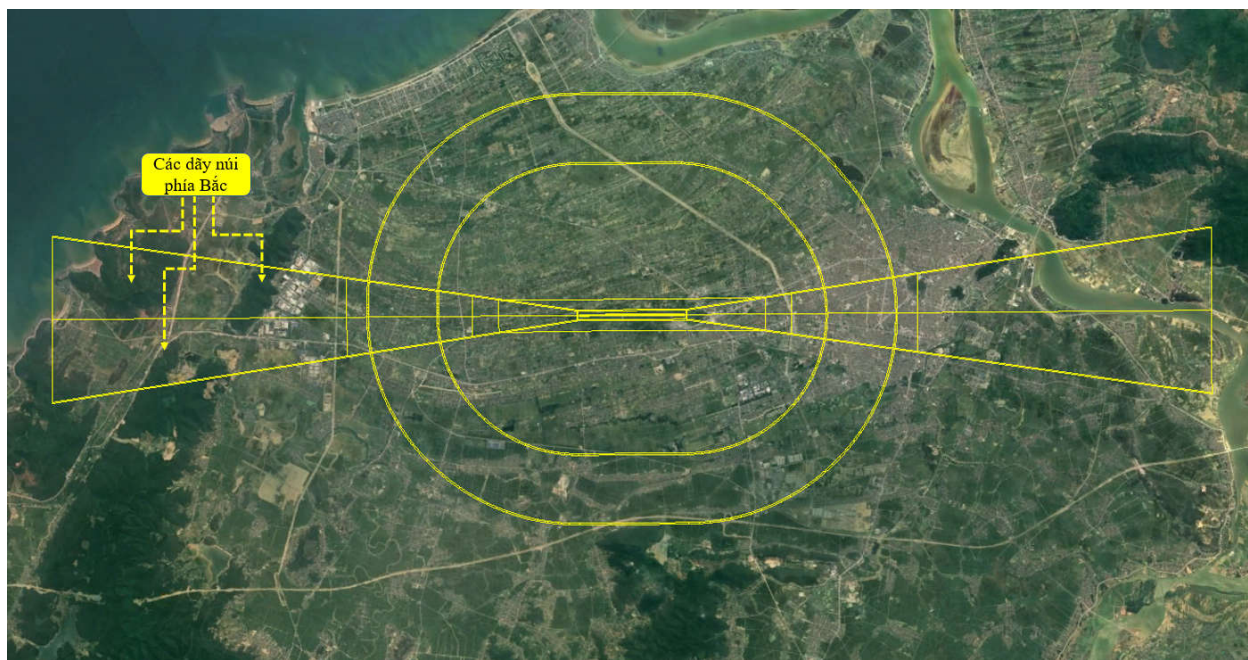
Nhằm đảm bảo khai thác các dòng tàu bay code C, E cho nhu cầu khai thác nội địa và tàu bay code E cho nhu cầu khai thác các tuyến quốc tế đường dài, lựa chọn chiều dài các đường CHC số 2 là 3000m. Chiều dài này đáp ứng trọng lượng cất cánh yêu cầu cho các chuyến bay khai thác nội địa và các chuyến bay khu vực, Đông Bắc Á cho các loại tàu bay A321, A350, B787-9/10 và đáp ứng khai thác chặng bay quốc tế đi Úc cho các loại tàu bay A350 và B787-9 (động cơ Genx 1B74-75).

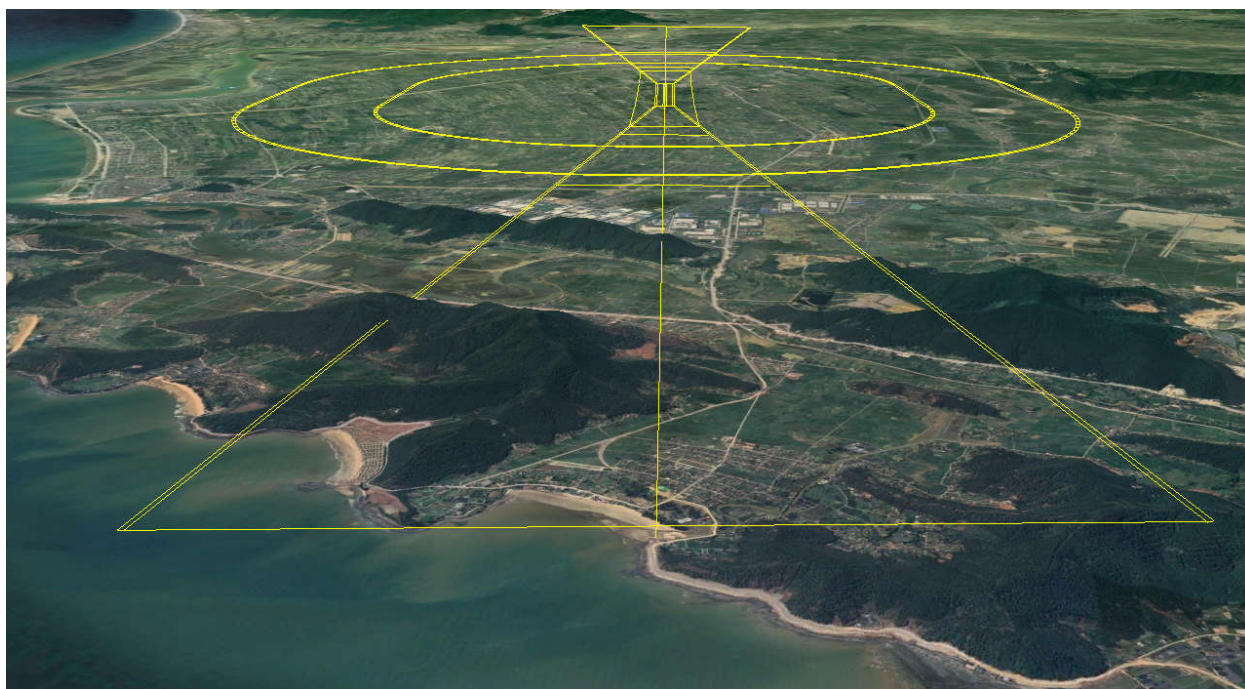
- Đường CHC số 1 (đường CHC hiện hữu):

Trong quá trình triển khai làm việc với UBND tỉnh Nghệ An về việc lập Đề án xã hội hóa đầu tư, khai thác Cảng hàng không Vinh, chính quyền địa phương đánh giá công tác thu hồi đất phục vụ giải phóng mặt bằng của đường CHC số 2 cần nhiều thời gian và kinh phí, do đó việc nghiên cứu phương án kéo dài đường CHC hiện hữu nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác các tuyến bay quốc tế là cần thiết.

- Hiện trạng, đầu 35 đường CHC hiện hữu phía Nam có nhà thờ cao 40m cách khoảng 1,2km; đường quốc lộ 46 chạy ngang và cách đường CHC chỉ khoảng 500m, là khu vực trung tâm TP Vinh nên dân cư đông đúc, các công trình nhà cửa đan xen phức tạp; thẳng trục đường CHC có núi Hồng Lĩnh (cao 650m) cách khoảng 24km, vì vậy việc kéo dài đường CHC hiện hữu đầu 35 là không khả thi.

Đầu 17 đường CHC hiện hữu phía Bắc là khu dân cư thưa thớt, không có nhà cao tầng, địa hình tương đối bằng phẳng gồm chủ yếu ruộng và đất trồng. Có lợi về mặt địa hình, giải phóng mặt bằng. Chướng ngại vật tự nhiên chính vì phạm tính không là ***dãy núi cao 150-270m nằm ở phía Bắc.***





Hình 5.3. Tình không vùng tiếp cận đầu 17 đường CHC hiện hữu

- Hiện nay, với sự phát triển của phương thức điều hành bay và năng lực của Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam (VATM), VATM có thể xây dựng các phương thức bay tiên tiến, hiện đại và tiếp cận năng lực, trình độ của các nước phát triển trên thế giới. Cơ sở dữ liệu phục vụ điều hành bay đầy đủ (eTOD), các trang thiết bị điều hành bay hiện đại, chính xác. Vì vậy việc kéo dài đường CHC đầu 17 là khả thi (*tham khảo đánh giá tại văn bản số 1841/BC-CHK ngày 04/5/2021 của Cục HKVN về việc kết quả nghiên cứu phương án mở rộng, nâng công suất khai thác của Cảng HKQT Vinh*).

Các chương ngại vật tự nhiên nêu trên đều nằm trong tỉnh không vùng tiếp cận của đường CHC hiện hữu và đã được **xác định đánh dấu chương ngại vật** trong Tài liệu khai thác sân bay (được Cục HKVN chấp thuận tại văn bản số 1660/CHK/QLC ngày 05/4/2024), hiện nay các tàu bay đi/đến sân bay Vinh đều đang hoạt động khai thác cất hạ cánh an toàn. Như vậy với sự phát triển của phương thức điều hành bay cùng với các phương thức bay tiên tiến, hiện đại như hiện nay các chương ngại vật này không ảnh hưởng đến việc kéo dài đường CHC hiện hữu và sẽ tiếp tục được **xác định đánh dấu chương ngại vật** trong tỉnh không vùng tiếp cận của đường CHC kéo dài.

Mặt khác, ranh giới đất sân bay được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 đã dự trù quỹ đất có thể kéo dài đường CHC hiện hữu, không phải xin thêm.

Với các phân tích nêu trên, đơn vị Tư vấn kiến nghị: Kéo dài đường CHC hiện hữu về phía đầu 17 đạt kích thước 3000x45m nhằm tận dụng hiệu quả của đường CHC hiện hữu, đảm bảo khai thác các dòng tàu bay code E như A350, B787,... cho các đường bay dài.

Với chiều dài dự kiến nêu trên của 2 đường CHC, Cảng HKQT Vinh đảm bảo phục vụ cất cánh cho các dòng tàu bay dân dụng chở khách code E và các loại máy bay quân sự do không quân khai thác.



Hình 5.4. Chiều dài cấu hình đường CHC

**Riêng đối với tàu bay B747, B777 khi khai thác đường CHC dài 3000m yêu cầu phải khai thác giảm tải. Tuy nhiên, chiều dài đường CHC 3000m không làm giảm yếu tố hiệu quả trong khai thác thương mại do tỷ lệ khai thác các tuyến đường bay đầy tải đối với tàu bay code E tại Cảng HKQT Vinh là không lớn (tàu bay B747 chủ yếu khai thác chuyên chở hàng hóa). Do đó tính về mặt hiệu quả, đường CHC dài 3000m đã đảm bảo khai thác hết các đường bay tiềm năng đến Cảng HKQT Vinh.*

V.2.2. Lựa chọn cấu hình hệ thống đường lăn

Trên cơ sở cấu hình đường CHC đã được lựa chọn tại mục V.2.1.2, quy hoạch cấu hình hệ thống đường lăn đồng bộ đảm bảo khai thác tối đa năng lực của các đường CHC.

V.2.2.1. Hệ thống đường lăn song song chính:

Lựa chọn cấu hình đường lăn song song đảm bảo khai thác đồng bộ với chiều dài của 02 đường CHC, cách tim các đường CHC khoảng cách tối thiểu là 180m

(theo khuyến cáo của Annex 14-2022) nhằm đảm bảo khai thác cho các dòng tàu bay code E (có dự phòng khai thác cho tàu bay code F trong tương lai).

- Quy hoạch đường lăn song song số 1 có kích thước 3000x23m, cách tim đường CHC hiện hữu về phía Tây 182m nhằm đồng bộ với khoảng cách của đường CHC và đoạn đường lăn trên sân đỗ hiện hữu;
- Quy hoạch đường lăn song song số 2 có kích thước 2000x23m, cách tim đường CHC số 1 về phía Đông 180m;
- Quy hoạch đường lăn song song số 3 có kích thước 2909x23m, cách tim đường CHC số 2 về phía Tây 180m.



Hình 5.5. Cấu hình hệ thống đường lăn song song chính

V.2.2.2. Hệ thống đường lăn nối:

Trên cơ sở cấu hình đường CHC, đường lăn song song đã được lựa chọn, quy hoạch cấu hình đường lăn nối đồng bộ đảm bảo các khoảng cách khai thác theo các khuyến cáo của ICAO.

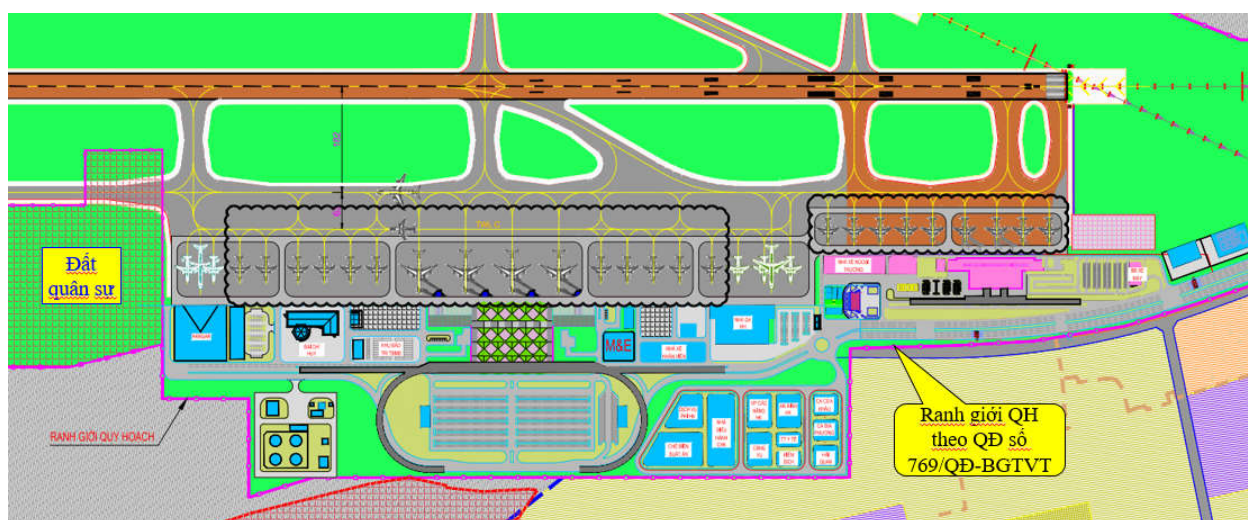


Hình 5.6. Cấu hình hệ thống đường lăn nổi

V.2.3. Các phương án bố cục khu HKDD

*Đánh giá mật bằng bố cục và quy hoạch khu HKDD:

- Theo đánh giá tại mục III.3.1, năng lực khai thác của hệ thống sân đỗ hiện hữu chỉ đáp ứng khoảng **2,0 triệu HK/năm**, chiều sâu sân đỗ máy bay khoảng 102,5m chỉ có thể bố trí khai thác đến tàu bay code C. Với quỹ đất phát triển Cảng hàng không được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 về việc phê duyệt điều chỉnh phạm vi sử dụng đất Cảng HKQT Vinh giai đoạn đến năm 2030 và định hướng sau năm 2030, hệ thống sân đỗ máy bay khi được mở rộng tối đa cũng chỉ đáp ứng khai thác đến **8 triệu HK/năm** (Xem phụ lục chi tiết kèm theo).



Hình 5.6. Cấu hình sân đỗ máy bay dự kiến mở rộng theo Ranh giới quy hoạch tại Quyết định số 769/QĐ-BGTVT

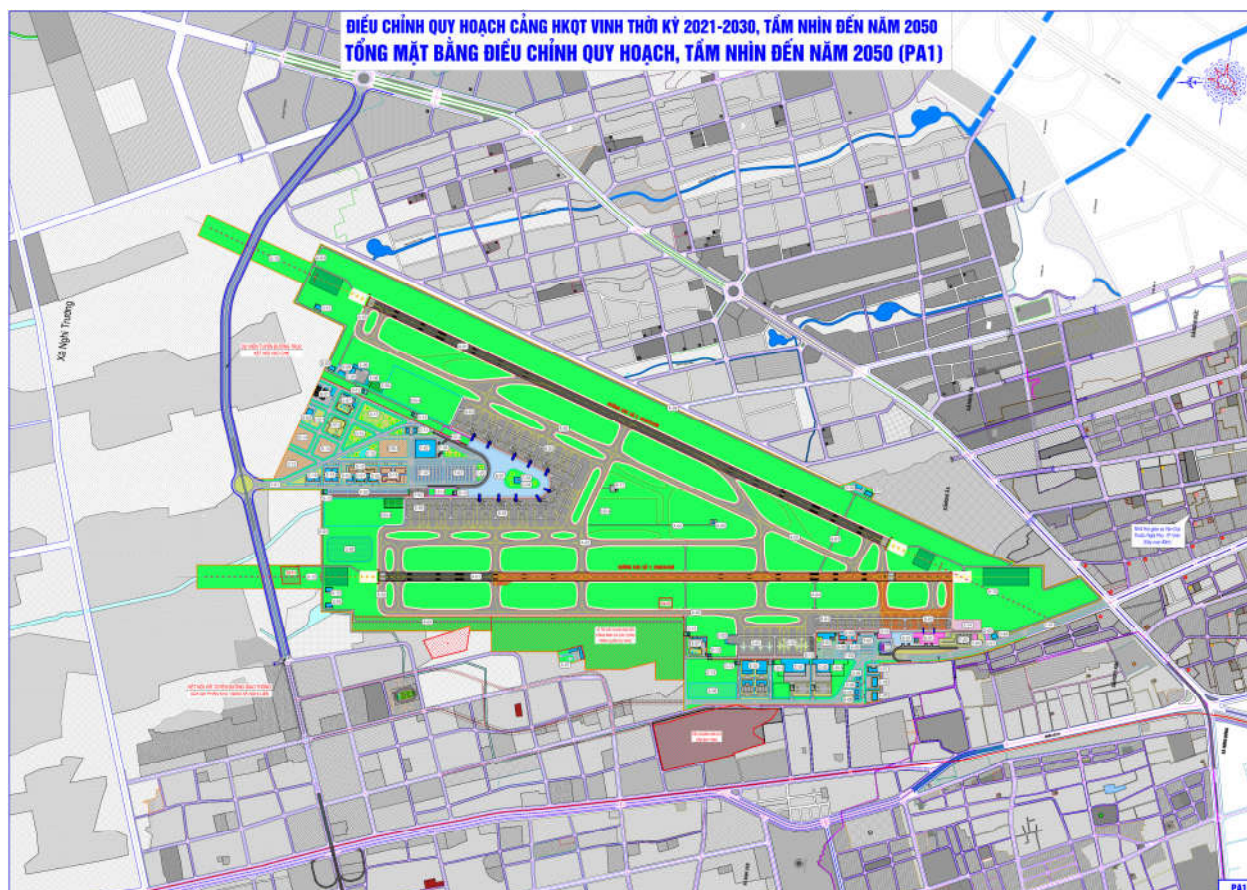
Theo đánh giá tại mục IV.4.3, sản lượng hành khách tại Cảng HKQT Vinh đến năm 2030 đạt khoảng 8 triệu HK/năm, tầm nhìn đến năm 2050 đạt khoảng 14 triệu HK/năm. *Như vậy, yêu cầu đặt ra là phải quy hoạch thêm quỹ đất nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển của Cảng HK tầm nhìn đến năm 2050, đồng thời quy hoạch dự trữ thêm quỹ đất nhằm định hướng không gian phát triển các công trình cho giai đoạn tương lai (sau năm 2050) ngay từ bây giờ (theo đánh giá tại mục V.2.1.2 cấu hình đường CHC có thể khai thác đến 31,25-39,75 triệu HK/năm).*

- Theo cấu hình đường CHC, đường lãn đã được lựa chọn như tại mục V.2.1, bố cục nghiên cứu quy hoạch khu chức năng của CHKQT Vinh được chia thành 2 khu vực: Khu vực phía Tây của Cảng hàng không (khu HKDD hiện hữu) và khu vực giữa 02 đường CHC. Các khu vực nêu trên đều có khả năng kết nối với hệ thống giao thông đối ngoại của Thành phố, đảm bảo đồng bộ trong khai thác.

Từ những phân tích nêu trên đơn vị Tư vấn đưa ra các phương án quy hoạch cụ thể như sau:

V.2.3.1. Phương án 1: Quy hoạch bổ sung khu HKDD mới giữa 02 đường CHC.

Với quỹ đất quy hoạch bị hạn chế của Khu HKDD hiện hữu tại phía Tây, trên cơ sở nghiên cứu định hướng không gian phát triển tổng thể của Cảng hàng không trong tương lai (tầm nhìn đến năm 2050 và sau năm 2050), sự phù hợp với quy hoạch giao thông của TP và các yếu tố liên quan khác, Đơn vị TVTK đề xuất phương án quy hoạch số 1 như sau:



Hình 5.7. Mặt bằng bố cục khu HKDD mới theo phương án 1 (tầm nhìn đến năm 2050)

1. Quy hoạch công trình nhà ga hành khách:

Theo số liệu thống kê, tỷ lệ tàu bay cất hạ cánh tại đầu 17 của Cảng HKQT Vinh chiếm tỷ lệ đến khoảng 95%, do đó để hạn chế quãng đường di chuyển của tàu bay từ sân đỗ máy bay ra đầu 17 (đường CHC số 1) hoặc đầu 20 (của đường CHC số 2) để cất cánh, giảm thời gian chiếm dụng đường CHC, tăng công suất khai thác, đồng thời dự trữ quy đất cho không gian phát triển trong tương lai, kiến nghị tiếp tục mở rộng phát triển tối đa diện tích quỹ đất của khu HKDD hiện hữu, đồng thời quy hoạch mới khu HKDD giữa 02 đường CHC đảm bảo phục vụ cho nhu cầu khai thác chính của Cảng HK cho giai đoạn tương lai.

Dự kiến quy hoạch các công trình nhà ga hành khách, sân đỗ máy bay như sau:

- Tiến hành mở rộng nhà ga hành khách T1 đạt công suất khoảng 5,0 triệu HK/năm nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác trong giai đoạn trước mắt của Cảng hàng không (giai đoạn đến năm 2027);
- Quy hoạch mở rộng khu sân đỗ máy bay hiện hữu đảm bảo đồng bộ với nhà ga HK T1 mở rộng;

- Quy hoạch xây dựng mới nhà ga hành khách T2 tại khu vực giữa 02 đường CHC nhằm đảm bảo công suất toàn cảng đạt 8,0 triệu HK/năm (giai đoạn đến năm 2030) và công suất 14,0 triệu HK/năm (tầm nhìn đến năm 2050), có thể phân kỳ đầu tư nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác. Dự trữ đất để có thể mở rộng nhà ga khi có nhu cầu;

- Quy hoạch xây dựng mới khu sân đỗ máy bay đảm bảo đồng bộ khai thác với nhà ga HK T2 xây dựng mới;

- Quy hoạch xây dựng mới nhà ga và sân đỗ hàng không chung về phía Tây Cảng hàng không, phía Bắc nhà ga hành khách T1 hiện hữu.

2. Quy hoạch công trình Nhà ga hàng hóa/Kho hàng hóa/Logistics, Hangar:

- Các công trình dịch vụ hàng không như Nhà ga hàng hóa/Kho hàng hóa/Logistics, Hangars,... được quy hoạch về phía Tây của Cảng HK, phía Bắc khu HKDD hiện hữu. Với nguyên tắc bố trí như trên, các công trình dịch vụ hàng không được bố trí tách biệt hoàn toàn so với khu HKDD của Cảng, đảm bảo kết nối giao thông thuận tiện, hạn chế tắc nghẽn giao thông do được kết nối về 02 phía của Cảng HK, tạo định hướng phát triển có hiệu quả trong tương lai.

3. Quy hoạch công trình chức năng khác:

- Các công trình chức năng khác được bố trí đồng bộ, đảm bảo yêu cầu khai thác của Cảng HK.

****Phân tích ưu nhược điểm:***

✓ Ưu điểm:

- Giữ nguyên được ranh giới quy hoạch đất quân sự đã được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019, hạn chế ảnh hưởng đến đất, tài sản, công trình quốc phòng đang quản lý sử dụng;

Giữ nguyên được ranh giới quy hoạch đất khu vực phía Bắc khu HKDD hiện hữu, đây là khu vực rất khó khăn trong vấn đề GPMB (khu vực này trước đây nằm trong ranh giới quy hoạch sân bay tại Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015, sau đó đã được Bộ GTVT điều chỉnh đưa ra ngoài ranh giới quy hoạch sân bay tại Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019).

- Phát huy tối đa hiệu quả khai thác khi đường CHC số 2 hoàn thành. Theo số liệu thống kê, tỷ lệ tàu bay cất hạ cánh tại đầu 17 của Cảng HKQT Vinh chiếm tỷ lệ đến khoảng 95%, xây dựng khu HKDD giữa 02 đường CHC rút ngắn được khoảng cách tàu bay di chuyển bay từ sân đỗ tàu bay ra đầu 17 (đường CHC số 1)

hoặc đầu 20 (của đường CHC số 2) để cất cánh, giảm thời gian chiếm dụng đường CHC, tăng công suất khai thác.

- Kết nối giao thông thuận tiện, hạn chế tắc nghẽn do được kết nối về 2 phía của CHK.

- Thuận lợi trong quá trình xây dựng, ít ảnh hưởng đến hoạt động của quân sự và hoạt động khai thác của CHK hiện tại.

- Phương án quy hoạch có tầm nhìn tổng thể, đáp ứng yêu cầu phát triển lâu dài cho CHK trong tương lai.

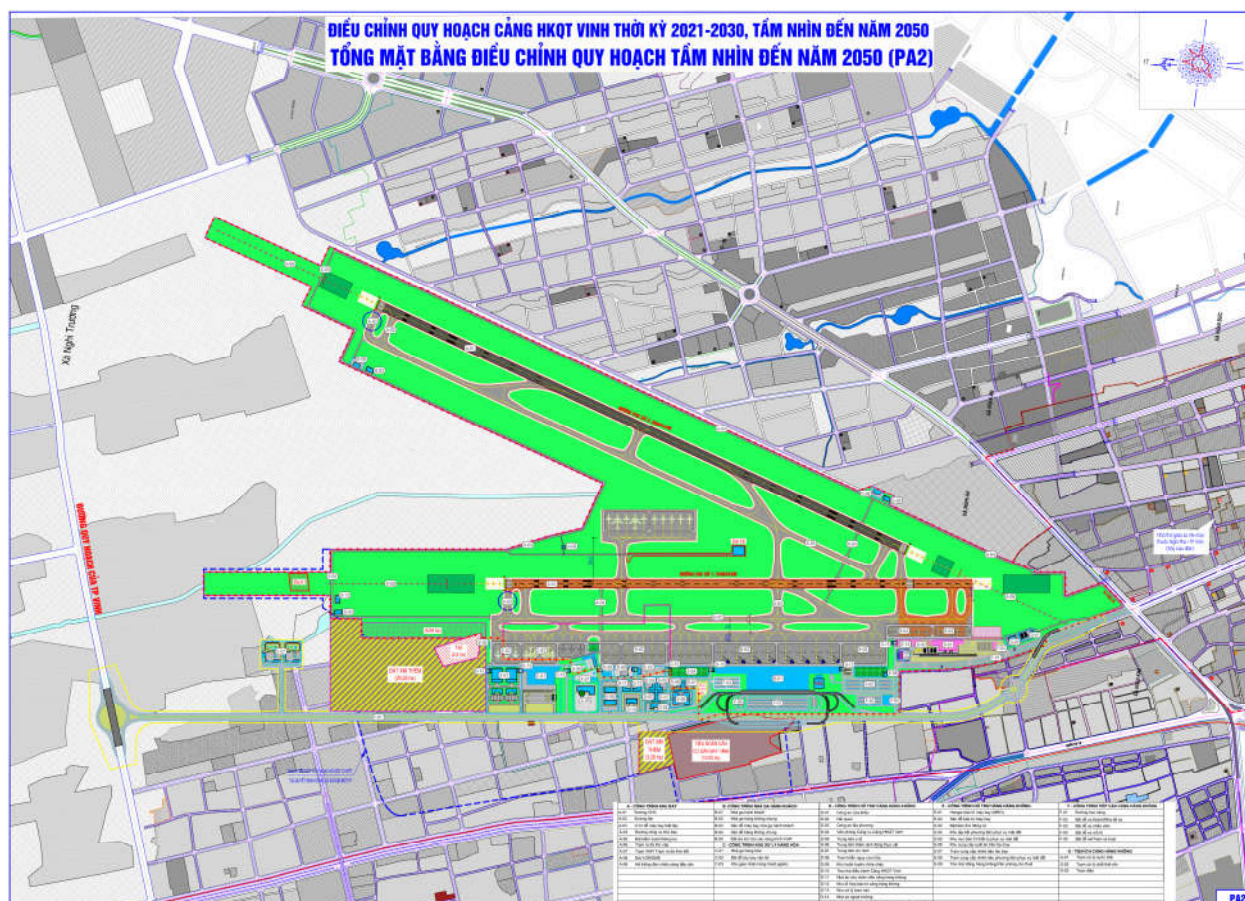
- Nguyên vọng các hộ dân trong khu vực giữa 2 đường CHC mong muốn sớm di dời tái định cư, sẽ được đồng thuận cao khi GPMB. Kinh phí đền bù GPMB ít hơn phương án 2.

✓ **Hạn chế:**

- Bố cục 02 khu HKDD riêng biệt gây khó khăn trong dây chuyền vận hành khai thác, kết nối giữa các khu vực nhà ga hành khách và các khu chức năng trong toàn Cảng (tuy nhiên có thể hạn chế bằng cách phân chia khai thác 02 khu HKDD cho các hãng hàng không, các nhà đầu tư,... riêng biệt. Nội dung này sẽ tiếp tục được nghiên cứu trong các bước tiếp theo).

V.2.3.2. Phương án 2: Quy hoạch mở rộng khu HKDD hiện hữu.

Trên cơ sở nghiên cứu khu HKDD hiện hữu tại khu vực phía Tây của Cảng hàng không, quỹ đất quy hoạch đã được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019, sự phù hợp với quy hoạch giao thông của Thành phố Vinh và các yếu tố liên quan khác, Đơn vị TVTK đề xuất phương án quy hoạch số 2 như sau:



Hình 5.8. Mặt bằng bố cục khu HKDD mới theo PA2 (tầm nhìn đến năm 2050)

1. Quy hoạch công trình nhà ga hành khách:

Nhằm bố trí đồng bộ khu HKDD tại khu vực phía Tây Cảng HK, đảm bảo đồng bộ trong vận hành khai thác. Dự kiến quy hoạch các công trình nhà ga hành khách, sân đỗ máy bay như sau:

- Quy hoạch xây dựng mới nhà ga hành khách T2 (phía Bắc nhà ga hành khách T1) nhằm nâng công suất toàn Cảng đạt 8,0 triệu HK/năm (giai đoạn đến năm 2030) và công suất 14,0 triệu HK/năm (tầm nhìn đến năm 2050), có thể phân kỳ đầu tư nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác. Dự trữ đất để có thể mở rộng nhà ga khi có nhu cầu;
- Quy hoạch mở rộng khu sân đỗ máy bay đảm bảo đồng bộ khai thác với nhà ga HK T2 xây dựng mới;
- Quy hoạch xây dựng mới nhà ga và sân đỗ hàng không chung về phía Tây Cảng hàng không, phía Bắc nhà ga hành khách T1 hiện hữu.

2. Quy hoạch công trình Nhà ga hàng hóa/Kho hàng hóa/Logistics, Hangar:

- Các công trình dịch vụ hàng không như Nhà ga hàng hóa/Kho hàng hóa/Logistics, Hangar,... được quy hoạch về phía Bắc khu HKDD hiện hữu, có bố trí thêm hệ thống đường trục của Cảng kết nối với hệ thống đường giao thông của Tỉnh, đảm bảo kết nối giao thông thuận tiện, hạn chế tắc nghẽn giao thông.

3. Quy hoạch công trình chức năng khác:

- Các công trình chức năng khác được bố trí đồng bộ, đảm bảo yêu cầu khai thác của Cảng HK.

****Phân tích ưu nhược điểm:***

✓ Ưu điểm:

- Kết nối giao thông thuận tiện, hạn chế tắc nghẽn do được kết nối về 2 phía Bắc - Nam của CHK.

- Bố trí đồng bộ khu HKDD tại khu vực phía Tây Cảng hàng không, đảm bảo tính kết nối, khai thác liên tục giữa nhà ga hiện hữu và nhà ga mới.

- Thuận lợi trong công tác điều hành khai thác.

b. Hạn chế:

- Diện tích đền bù, giải phóng mặt bằng lớn. Phải tiến hành giải phóng mặt bằng khu vực phía Bắc khu HKDD hiện hữu (đây là khu vực rất khó khăn trong vấn đề GPMB); ảnh hưởng đến ranh giới quy hoạch đất quân sự đã được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019.

Khu vực dự kiến GPMB thêm là khu vực đã được đưa ra khỏi diện tích quy hoạch sân bay theo Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 của Bộ GTVT, việc tiếp tục lấy lại diện tích đất tại khu vực này sẽ ảnh hưởng đến tâm lý, ổn định đời sống, phát triển kinh tế của người dân.

- Việc tập trung quy hoạch xây dựng các cụm khu chức năng về phía Tây của CHK với quỹ đất hẹp sẽ hạn chế không gian phát triển của Cảng hàng không trong tương lai khi có nhu cầu mở rộng CHK giai đoạn sau năm 2050.

- Vận hành khai thác tàu bay đối với đường CHC số 2 gặp nhiều bất lợi do tỷ lệ tàu bay cất hạ cánh chủ yếu tại đầu 17 (chiếm tỷ lệ đến khoảng 95%), quãng đường di chuyển dài, tăng thời gian chiếm dụng đường CHC, giảm công suất khai thác.

- Kinh phí đền bù GPMB lớn hơn phương án 1.

V.2.3.3. Kết luận:

Bảng 5.1. Đánh giá so sánh các phương án quy hoạch khu HKDD

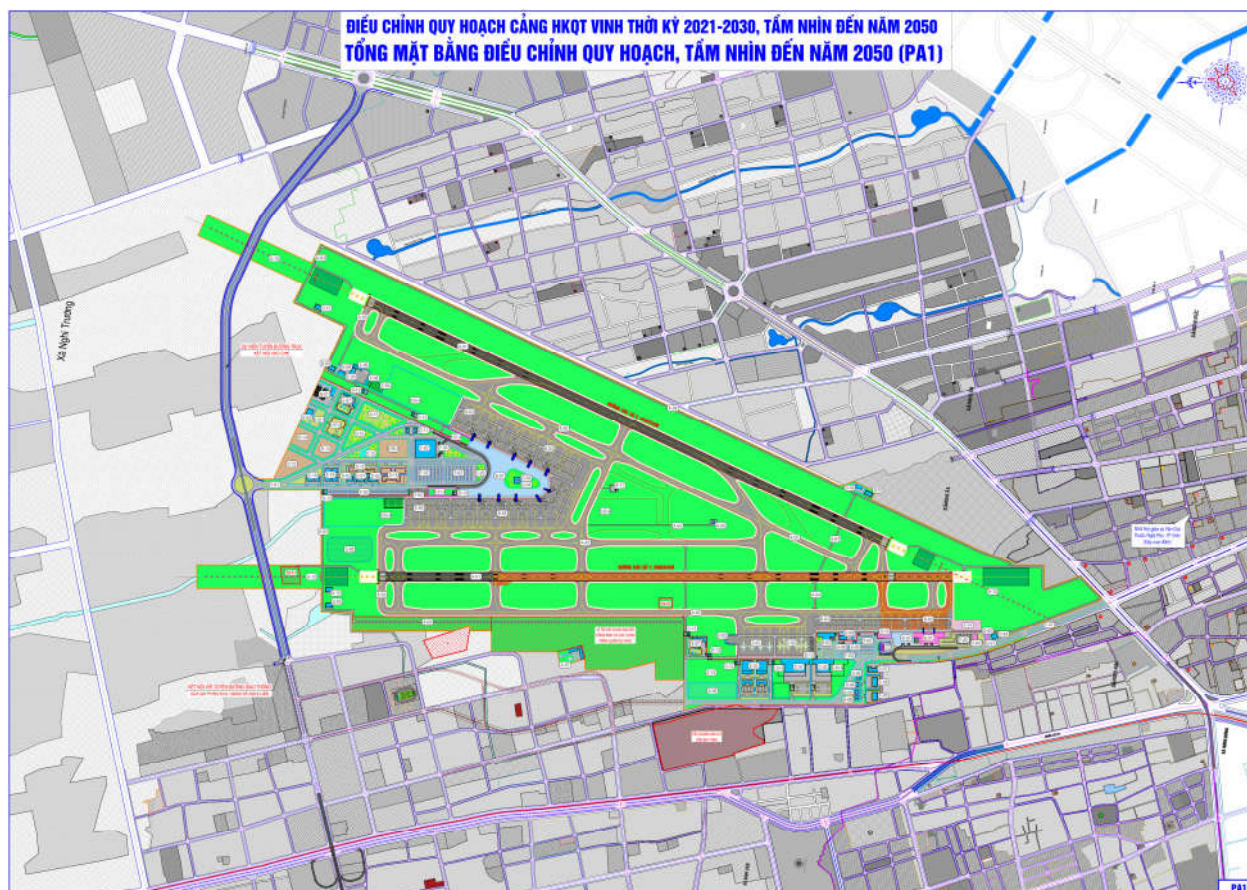
TT	Chỉ tiêu	Yêu cầu	Phương án 1	Phương án 2	PA 1	PA 2
1	Quy mô sử dụng đất	5	- Phải giải phóng mặt bằng khu vực giữa 02 đường CHC nhằm tiến hành xây dựng khu HKDD mới (<i>Diện tích dự kiến xin thêm so với Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 của Bộ GTVT là khoảng 96,5 ha</i>). Tổng diện tích đất quy hoạch của Cảng hàng không khoảng 543,5ha.	- Phải giải phóng mặt bằng khu vực phía Bắc khu HKDD hiện hữu để mở rộng phát triển tiếp khu HKDD hiện hữu (<i>Diện tích dự kiến xin thêm so với Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 của Bộ GTVT là khoảng 102 ha</i>). Tổng diện tích đất quy hoạch của Cảng hàng không khoảng 549ha. - Phải lấy lại một phần đất của xã Nghi Liên để quy hoạch mở rộng khu HKDD, đây là khu vực đã đưa ra khỏi diện tích quy hoạch sân bay theo Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 của Bộ GTVT do xảy ra khiếu nại của người dân.	5	3
2	Sự phù hợp với quy hoạch phát triển của Tỉnh	5	Phù hợp.	Phù hợp.	5	5
3	Có định hướng phát triển trong tương lai	10	- Phương án QH có tầm nhìn tổng thể, có dự địa phát triển trong tương lai.	- Hạn chế dự địa để phát triển trong tương lai.	10	6
4	Đáp ứng năng lực khai thác và có khả năng mở rộng khi có yêu cầu.	15	- Đáp ứng năng lực khai thác trong kỳ quy hoạch. - Có khả năng mở rộng khi có yêu cầu, đảm bảo nhu cầu phát triển dài hạn của Cảng HK trong tương lai (có khả năng nâng công suất khai thác lên đến 31-39 triệu HK/năm).	- Đáp ứng năng lực khai thác trong kỳ quy hoạch. - Hạn chế công suất khai thác khi có nhu cầu mở rộng.	15	12
5	Mức độ ảnh hưởng tới khu vực xung quanh và cuộc sống của người dân	10	- Phải GPMB khu vực xây dựng khu HKDD giữa 02 đường CHC, ảnh hưởng một phần đến đời sống của người dân (khoảng 96,5ha và 208 hộ dân). Tuy nhiên, nguyện vọng các hộ dân trong khu vực giữa 2 đường CHC mong muốn sớm di dời tái định cư, sẽ được đồng thuận cao khi GPMB.	- Phải GPMB khu vực phía Bắc khu HKDD hiện hữu (khoảng 102ha và 295 hộ dân), đây là khu vực đã được đưa ra khỏi diện tích quy hoạch sân bay theo Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 của Bộ GTVT do xảy ra khiếu nại của người dân, việc tiếp tục lấy lại diện tích đất tại khu vực này sẽ ảnh hưởng đến tâm lý, ổn định đời sống, phát triển kinh tế của người dân.	8	5
6	Mức độ ảnh hưởng đến hoạt động của quân sự	5	Ít ảnh hưởng đến đất, tài sản, công trình quốc phòng đang quản lý sử dụng.	Ảnh hưởng đến toàn bộ đất, tài sản, công trình quân sự đang quản lý sử dụng.	5	2

7	Mặt bằng khu vực xây dựng, tận dụng được công trình hiện hữu	10	- Tiếp tục phát triển khu HKDD hiện hữu, tận dụng tối đa hiệu quả về đất đai và kết cấu hạ tầng hiện hữu. - Phát huy tối đa cấu hình của đường CHC, hạn chế quảng đường di chuyển của tàu bay từ sân đỗ ra đầu 17 (đường CHC số 1) hoặc đầu 20 (đường CHC số 2).	- Tiếp tục phát triển khu HKDD hiện hữu, tận dụng tối đa hiệu quả về đất đai và kết cấu hạ tầng hiện hữu. - Vận hành khai thác tàu bay đối với đường CHC số 2 gặp nhiều bất lợi do tỷ lệ tàu bay cất hạ cánh chủ yếu tại đầu 17 (chiếm tỷ lệ đến khoảng 95%), quảng đường di chuyển dài, tăng thời gian chiếm dụng đường CHC, giảm công suất khai thác	9	7
8	Giao thông giữa thành phố và CHK	10	Đảm bảo kết nối giao thông thuận tiện	Đảm bảo kết nối giao thông thuận tiện	5	5
9	Nguồn điện, nước và các điều kiện đảm bảo khác	3	Đảm bảo, thành phố đã có quy hoạch chung	Đảm bảo, thành phố đã có quy hoạch chung	3	3
10	Tỉnh không vùng tiếp cận	5	Đảm bảo	Đảm bảo	5	5
11	Khoảng sân	3	Khu vực quy hoạch không có khoảng sân	Khu vực quy hoạch không có khoảng sân	3	3
12	Khu vực sản xuất nông nghiệp có giá trị kinh tế cao	3	Khu vực giải phóng mặt bằng không có khu sản xuất nông nghiệp có giá trị kinh tế cao	Khu vực giải phóng mặt bằng không có khu sản xuất nông nghiệp có giá trị kinh tế cao	3	3
13	Địa hình khu vực xây dựng	3	Thuận lợi	Thuận lợi	3	3
14	Điều kiện địa chất- thủy văn khu vực xây dựng	3	Thuận lợi	Thuận lợi	5	5
15	Kinh phí đầu tư	10	Thấp hơn Phương án 2	Nhiều hơn Phương án 1 do kinh phí GPMB nhiều hơn phương án 1 khoảng 2000 tỷ	10	7
Tổng điểm		100			94	74

Trên cơ sở đánh giá ưu- nhược điểm và chấm điểm cụ thể của 2 phương án bố cục khu HKDD như trên, với mục tiêu xây dựng Cảng HKQT Vinh trở thành một Cảng HK hiện đại, tầm cỡ của khu vực, có không gian phát triển trong tương lai, kiến nghị lựa chọn Phương án 1 là phương án quy hoạch bố cục khu HKDD Cảng HKQT Vinh.

V.3. ĐÁNH GIÁ VÀ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH

Từ những phân tích tại mục V.2 đơn vị Tư vấn lựa chọn phương án tổng mặt bằng quy hoạch điều chỉnh như sau:



Hình 5.9. Mặt bằng quy hoạch được chọn (tầm nhìn đến năm 2050)

1. Quy hoạch các công trình khu bay:

a. Đường CHC:

Hiện nay theo đánh giá của ACV và đơn vị tư vấn kiểm định đánh giá đường CHC, đường lăn- Cảng HKQT Vinh (thực hiện năm 2023-2024), đường CHC hiện hữu đã khai thác vượt quá lưu lượng, tần suất và tuổi thọ thiết kế, cụ thể: lưu lượng khai thác tăng 13 lần; tần suất cất cánh tăng 7 lần; tuổi thọ khai thác vượt quá 11 năm. Kết cấu đường CHC không đảm bảo tần suất khai thác như hiện nay, BTN mặt đường đã xuất hiện các loại hư hỏng như: bề mặt BTN bị biến dạng, hằn vệt bánh xe; nứt dọc, nứt rạn chân chim, nứt rạn da cá sấu; bong bật cốt liệu BTN;... ACV đã phải thường xuyên duy tu sửa chữa nhằm đảm bảo duy trì hoạt động khai thác, tuy nhiên hiện nay mặt đường BTN vẫn đã và đang xuất hiện các loại hư hỏng ảnh hưởng đến an toàn khai thác.

Phương án kéo dài đường CHC hiện hữu thêm 600m yêu cầu phải tiến hành giải phóng mặt bằng khu vực đầu 17 (đây là khu vực rất khó khăn trong vấn đề giải phóng mặt bằng), việc này cần nhiều thời gian để triển khai thực hiện dự án trong khi yêu cầu đầu tư sửa chữa đường CHC hiện hữu đặt ra là hết sức cần thiết

và cấp bách. Việc kéo dài thời gian đầu tư sửa chữa đường CHC hiện hữu sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây mất an toàn khai thác (có thể xảy ra sự cố như sự cố tháng 7 năm 2023 dẫn đến phải đóng cửa đường CHC).

Do đó, nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác trước mắt và phục vụ nhu cầu phát triển dài hạn của Cảng HKQT Vinh, đơn vị tư vấn kiến nghị kiến nghị phương án quy hoạch đường CHC như sau:

- Đường CHC hiện hữu:

+ Cải tạo, sửa chữa đường CHC hiện hữu (đường CHC số 1) đảm bảo yêu cầu khai thác trước mắt;

+ Việc tính toán kéo dài đường CHC hiện hữu đạt kích thước 3000x45m sẽ được nghiên cứu sau khi cải tạo, sửa chữa đường CHC hiện hữu và khi hoàn thành công tác giải phóng mặt bằng và có được nguồn vốn bố trí của Trung ương (dự kiến 3÷4 năm).

Dự kiến việc đầu tư cải tạo, sửa chữa và kéo dài đường CHC số 1 được thực hiện trong giai đoạn đến năm 2030.

- Đường CHC số 2: Quy hoạch đường CHC số 2 có kích thước 3000x45m, hướng 02-20, phía Đông đường CHC hiện hữu, kích thước lề vật liệu theo quy định. Dự kiến thực hiện trong giai đoạn sau năm 2030 khi có nhu cầu.

b. Hệ thống đường lãn:

- Quy hoạch đường lãn song song số 1 có kích thước 3000x23m, cách tim đường CHC số 1 về phía Tây 182m; Quy hoạch 08 đường lãn nối từ đường CHC số 1 với đường lãn song song số 1. Đường lãn rộng 23m, kích thước lề vật liệu theo quy định;

- Quy hoạch đường lãn song song số 2 có kích thước 2000x23m, cách tim đường CHC số 1 về phía Đông 180m; Quy hoạch 05 đường lãn nối từ đường CHC số 1 với đường lãn song song số 2. Đường lãn rộng 23m, kích thước lề vật liệu theo quy định;

- Quy hoạch đường lãn song song số 3 có kích thước 2909x23m, cách tim đường CHC số 2 về phía Tây 180m; Quy hoạch 05 đường lãn nối, 02 đường lãn thoát nhanh nối từ đường CHC số 2 với đường lãn song song số 3 và với đường CHC số 1; Quy hoạch 02 đường lãn nối từ đường lãn song song số 3 với đường lãn song song số 2. Đường lãn rộng 23m, kích thước lề vật liệu theo quy định;

- Quy hoạch các công trình phục vụ đảm bảo khai thác đồng bộ.

2. Quy hoạch công trình nhà ga hành khách:

- Tiến hành mở rộng nhà ga hành khách T1 đạt công suất khoảng 5,0 triệu HK/năm nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác trong giai đoạn trước mắt của Cảng hàng không (giai đoạn đến năm 2027);

- Quy hoạch mở rộng khu sân đỗ máy bay hiện hữu đảm bảo đồng bộ với nhà ga HK T1 mở rộng;

- Quy hoạch xây dựng mới nhà ga hành khách T2 tại khu vực giữa 02 đường CHC nhằm đảm bảo công suất toàn cảng đạt 8,0 triệu HK/năm (giai đoạn đến năm 2030) và công suất 14,0 triệu HK/năm (tầm nhìn đến năm 2050), có thể phân kỳ đầu tư nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác. Dự trữ đất để có thể mở rộng nhà ga khi có nhu cầu;

Do tiến độ, thủ tục đầu tư xây dựng Nhà ga hành khách mới cần nhiều thời gian để báo cáo các cấp có thẩm quyền xin phê duyệt chủ trương đầu tư trong khi Nhà ga hành khách T1 hiện hữu đã bị quá tải, vì vậy kiến nghị phương án thực hiện đồng thời việc mở rộng Nhà ga hành khách T1 để nâng công suất đạt 5 triệu hành khách/năm đáp ứng khai thác giai đoạn đến năm 2027 và thực hiện thủ tục đầu tư xây dựng Nhà ga hành khách T2 mới đáp ứng tổng công suất toàn Cảng đạt 8 triệu hành khách/năm giai đoạn đến năm 2030.

- Quy hoạch xây dựng mới khu sân đỗ máy bay đảm bảo đồng bộ khai thác với nhà ga HK T2 xây dựng mới;

- Quy hoạch xây dựng mới nhà ga và sân đỗ hàng không chung về phía Tây Cảng hàng không, phía Bắc nhà ga hành khách T1 hiện hữu.

3. Quy hoạch công trình nhà ga hàng hóa, kho hàng hóa/ Logistics:

- Giữ nguyên vị trí nhà ga hàng hóa hiện hữu (công suất 10.000 tấn hàng hóa/năm) đã được xây dựng;

- Quy hoạch bổ sung nhà ga hàng hóa, kho hàng hóa/ Logistics,... tại phía Bắc khu HKDD hiện hữu để phục vụ cho các chuyến bay chuyên chở hàng hóa.

4. Quy hoạch công trình hỗ trợ Cảng hàng không:

- Quy hoạch các công trình hỗ trợ Cảng hàng không đồng bộ tại khu vực HKDD hiện hữu và tại khu vực giữa 02 đường CHC để phục vụ nhu cầu khai thác của Cảng hàng không.

Như đã phân tích tại mục đánh giá hiện trạng công trình, sân đỗ nhà ga T1 bị hạn chế về chiều sâu sân đỗ (chỉ khai thác đến tàu bay code C), do đó khai thác quốc tế đề xuất chỉ tiếp tục khai thác tại khu HKDD hiện hữu trong giai đoạn trước mắt; khi đã xây dựng khu HKDD giữa 2 đường CHC, khai thác quốc tế sẽ được chuyển về khu HKDD mới (đảm bảo khai thác các loại tàu bay code E cho đường bay dài). Đơn vị TVTK đề xuất bố cục bố trí các công trình hỗ trợ Cảng hàng không trong các khu HKDD như sau:

- Tại khu HKDD hiện hữu:

+ Giai đoạn đến năm 2030: Quy hoạch mới các công trình hỗ trợ Cảng hàng không còn thiếu nhằm phục vụ yêu cầu khai thác của Cảng như: Nhà điều hành Cảng hàng không; Trụ sở làm việc của Cảng vụ hàng không; Công an địa phương; Trung tâm an ninh hàng không; Trung tâm y tế (*có dự phòng quỹ đất dự trữ để mở rộng khi có nhu cầu*).

Các cơ quan phục vụ khai thác quốc tế như: Hải quan; Công an cửa khẩu; Trung tâm kiểm dịch động thực vật;... được bố trí các khu chức năng trong khu vực nhà ga cải tạo/mở rộng (*khi chưa xây dựng khu HKDD giữa 2 đường CHC*).

+ Tầm nhìn đến năm 2050: Tiếp tục khai thác các công trình hỗ trợ Cảng hàng không đã được quy hoạch trong giai đoạn đến năm 2030, có tính đến việc cải tạo, mở rộng để phục vụ khai thác đồng thời cả 02 khu HKDD.

- Tại khu HKDD giữa 2 đường CHC:

+ Quy hoạch bổ sung các công trình phục vụ khai thác quốc tế như: Trụ sở làm việc của Hải quan; Công an cửa khẩu; Trung tâm kiểm dịch động thực vật;...

+ Dự phòng các khu đất để bố trí xây dựng thêm các công trình hỗ trợ Cảng hàng không khi cần thiết.

Như vậy, các công trình hỗ trợ Cảng hàng không chỉ đầu tư xây dựng đồng bộ tại 1 khu để phục vụ khai thác đồng thời cả 02 khu HKDD, hạn chế gây khó khăn trong di chuyển vận hành khai thác trong toàn cảng hàng không Vinh.

5. Quy hoạch công trình hỗ trợ Hãng hàng không:

- Quy hoạch công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay (Hangar) tại phía Bắc khu HKDD hiện hữu;

- Quy hoạch bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất (GSE); Công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không; Công trình dịch vụ suất ăn hàng không; Công trình dịch vụ xăng dầu hàng không; Tòa nhà hãng hàng không,.... đảm bảo đồng bộ khai thác.

6. Quy hoạch công trình tiếp cận Cảng hàng không:

- Quy hoạch các công trình tiếp cận Cảng hàng không: Đường trục Cảng; Bãi đỗ xe/Nhà để xe,... đảm bảo đồng bộ khai thác.

7. Quy hoạch tiện ích Cảng hàng không:

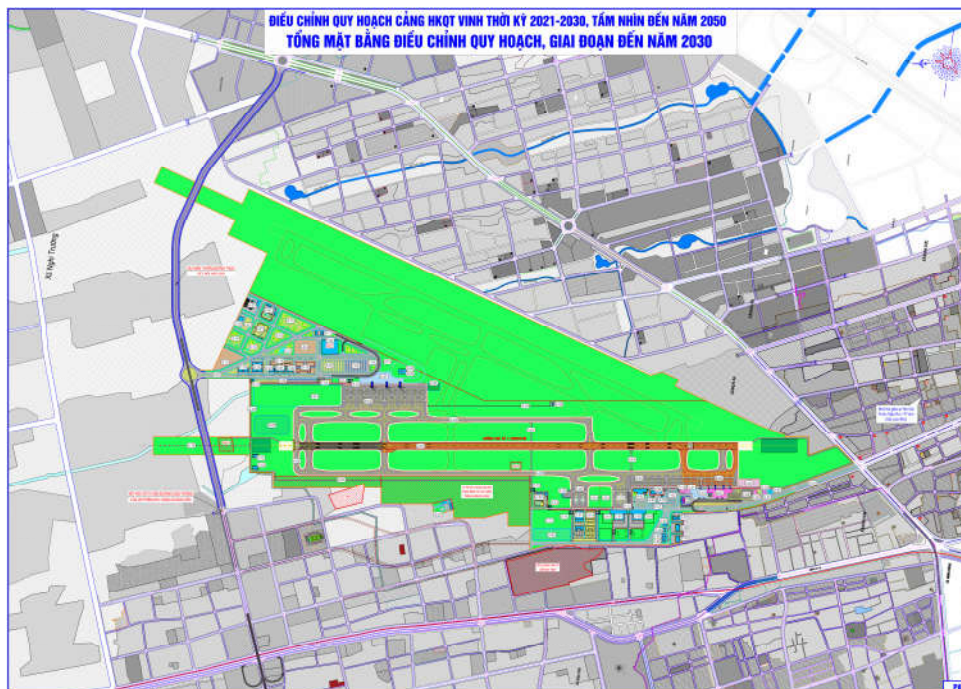
- Quy hoạch các công trình tiện ích Cảng hàng không: Trạm xử lý nước thải; Trạm xử lý chất thải rắn; Hồ điều hòa; Trạm bơm nước, Trạm điện,... đảm bảo đồng bộ khai thác.

**Về định hướng phát triển lâu dài (tầm nhìn sau năm 2050), tập trung phát triển nhà ga hành khách và các công trình hạ tầng cần thiết trực tiếp khai thác nhà ga hành khách ở khu vực giữa 2 đường CHC; khu HKDD hiện hữu chỉ để phát triển hàng không chung, hangar, ga hàng hóa và các công trình hạ tầng khác dự phòng phát triển trong tương lai.*

CHƯƠNG VI. QUY HOẠCH CÁC KHU CHỨC NĂNG VÀ CÁC CÔNG TRÌNH CHỦ YẾU CỦA CẢNG HÀNG KHÔNG

VI.1. TỔNG MẶT BẰNG QUY HOẠCH PHƯƠNG ÁN CHỌN

- Giai đoạn đến năm 2030:



Hình 6.1. Mặt bằng quy hoạch CHK QT Vinh giai đoạn đến năm 2030

- Giai đoạn tầm nhìn đến năm 2050:



Hình 6.2. Mặt bằng quy hoạch CHK QT Vinh tầm nhìn đến năm 2050

VI.2. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH KHU BAY

Bao gồm các công trình:

- Hệ thống đường CHC
- Hệ thống đường lăn
- Hệ thống sân đỗ máy bay
- Hệ thống thoát nước khu bay
- Hệ thống tường rào, đường công vụ

VI.2.1. Giai đoạn đến năm 2030

VI.2.1.1. Quy hoạch hệ thống đường CHC

- Cải tạo, sửa chữa đường CHC hiện hữu (đường CHC số 1) đảm bảo yêu cầu khai thác trước mắt;

- Quy hoạch kéo dài đường CHC số 1 đạt kích thước 3000x45m khi có nhu cầu, kích thước lề vật liệu theo quy định.

(Chi tiết xem phụ lục 2. Tính toán khả năng thông qua của đường CHC theo AC 150/5060-5).

*Các thông số kỹ thuật chính của đường CHC 17-35:

- Kích thước đường CHC: 3000m x 45m
- Kích thước lề đường CHC: 3000m x 7,5m mỗi bên
- Kích thước dải bay đầu 17: 3.320m x 300m
- Kích thước dải bay đầu 35: 3.320m x 300m
- Kích thước đoạn dừng (stopway) đầu 17 và 35: 100m x 60m mỗi đầu
- Kích thước khoảng trống (clearway) đầu 17: 400m x 300m
- Kích thước khoảng trống (clearway) đầu 35: 280m x 300m
- Kích thước khu vực RESA tại đầu 17: 240m x 90m
- Kích thước khu vực RESA tại đầu 35: 120m x 90m

Bảng 6.1

STT	Vị trí	Tọa độ		Cao độ (m)
		X (m)	Y (m)	
1	Đầu 17	2074557,59	596652,53	5,1
2	Đầu 35	2071584,75	597055,30	5,8

Cao tọa độ chính xác của các ngưỡng đường CHC sẽ được tính toán cụ thể trong dự án.

VI.2.1.2. Hệ thống đường lăn

Để đảm bảo khai thác tối đa công suất của đường CHC, kết nối đồng bộ với hệ thống sân đỗ máy bay, nhà ga hành khách khu vực phía Tây và khu vực giữa 02 đường CHC cần quy hoạch đồng bộ hệ thống đường lăn bao gồm:

- Quy hoạch đường lăn song song số 1 có kích thước 3000x23m, cách tìm đường CHC hiện hữu về phía Tây 182m; Xây dựng 07 đường lăn nối từ đường CHC số 1 với đường lăn song song số 1. Đường lăn rộng 23m, kích thước lề vật liệu theo quy định.

- Quy hoạch đường lăn song song số 2 có kích thước 2000x23m, cách tìm đường CHC số 1 về phía Đông 180m; Xây dựng 04 đường lăn nối từ đường CHC số 1 với đường lăn song song số 2. Đường lăn rộng 23m, kích thước lề vật liệu theo quy định.

- Quy hoạch hệ thống đường lăn nối vào sân đỗ máy bay đồng bộ.

- Quy hoạch các công trình phục vụ đảm bảo khai thác đồng bộ.

VI.2.1.3. Quy hoạch hệ thống sân đỗ máy bay

1. Quy hoạch sân đỗ máy bay nhà ga hành khách:

Theo số liệu dự báo giai đoạn đến năm 2030 nhu cầu khai thác là 8,0 triệu HK/năm. Để đảm bảo khai thác, quy mô sân đỗ cần quy hoạch mở rộng cụ thể như sau:

- Mở rộng sân đỗ máy bay hiện hữu nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác trong giai đoạn trước mắt (giai đoạn đến năm 2027) đạt công suất khoảng 5,0 triệu HK/năm. Số vị trí đỗ dự kiến: 15 vị trí đỗ code C.

- Quy hoạch bổ sung sân đỗ máy bay khu vực nhà ga hành khách T2 đạt công suất toàn Cảng khoảng 8,0 triệu HK/năm. Số vị trí đỗ toàn Cảng dự kiến: 25 vị trí đỗ (2 code E+ 23 code C). Mở rộng khi có nhu cầu tại khu đất dự trữ phát triển.

(Chi tiết xem phụ lục tính toán công suất sân đỗ máy bay kèm theo).

2. Quy hoạch sân đỗ máy bay hàng không chung:

- Sân đỗ máy bay hàng không chung khai thác đồng bộ với sân đỗ máy bay khu HKDD hiện hữu khi có nhu cầu xây dựng Nhà ga hàng không chung.

VI.2.1.4. Quy hoạch hệ thống thoát nước khu bay

***Tiêu chuẩn áp dụng:**

- Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước TCXD 7957-2023 Thoát nước- Mạng lưới công trình và bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 12112:2019 Sân bay dân dụng- Hệ thống thoát nước- Yêu cầu thiết kế;
- Thiết kế thoát nước cảng hàng không AC 150/5320-5D.

*** Quy hoạch hệ thống thoát nước khu bay:**

Để đảm bảo thoát nước cho hệ thống sân đường khu bay hiện hữu và quy hoạch mở rộng cần quy hoạch xây dựng hệ thống thoát nước cụ thể như sau:

- Quy hoạch hệ thống mương thoát nước kết hợp với cống thoát nước tại khu vực giữa đường CHC số 1 và đường lăn song song số 1, tại khu vực phía Tây đường lăn song song số 1;
- Quy hoạch hệ thống mương thoát nước kết hợp với cống thoát nước tại khu vực giữa đường CHC số 1 và đường lăn song song số 2, tại khu vực phía Đông đường lăn song song số 2;
- Quy hoạch đồng bộ hệ thống thoát nước khu hàng không dân dụng và hệ thống giao thông kết nối xây mới;
- Về hướng thoát nước cho toàn Cảng: Nước từ khu dân dụng, khu bay chảy qua hệ thống mương, cống thoát nước về phía Bắc và phía Đông Cảng hàng không, từ đó nước thoát ra hệ thống thoát nước của Thành phố.

VI.2.1.5. Quy hoạch hệ thống tường rào, đường công vụ

a. Đường công vụ trong khu bay:

***Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:**

- Tiêu chuẩn kỹ thuật phương tiện hoạt động trên khu bay TCCS 18:2015/CHK;
- Đường ô tô- Yêu cầu thiết kế TCVN 4054-05;
- Airport Development Reference Manual, Edition 11-IATA (Sổ thay tham khảo phát triển Cảng hàng không của IATA);
- AC 150-5360-13 Planning and Design Guidelines for Airport Terminal Facilities;
- Tham khảo Cảng HKQT Nội Bài, Tân Sơn Nhất, Long Thành,...

***Giải pháp quy hoạch:**

Theo mục 7.1.3 tiêu chuẩn AC 150/5360-13A đường công vụ thường gồm 2 làn xe và rộng từ 6-7,5m, theo mục 3.3.4.2.2 sổ tay tham khảo phát triển CHK bản sửa đổi lần 11 năm 2021 của IATA quy định chiều rộng tối thiểu đường công vụ trên sân đỗ là 10m.

Do đó, lựa chọn chiều rộng tuyến đường giao thông nội cảng trong sân bay như sau:

- Đường công vụ trên sân đỗ máy bay: Bề rộng mặt đường 10m (2 làn xe), đảm bảo cho phương tiện mặt đất vận hành an toàn, thuận tiện, có thể khai thác được các loại phương tiện đặc biệt có chiều rộng lớn (xe nâng, xe kéo đẩy, xe cứu hỏa, xe cobus...).

- Hệ thống đường công vụ bao quanh sân bay phục vụ tuần tra an ninh kết hợp vận chuyển nhiên liệu hàng không, cứu nguy cứu hỏa cho toàn cảng, hệ thống đường công vụ phục vụ duy tu sửa chữa các công trình quản lý điều hành bay, hệ thống đèn hiệu...: Bề rộng mặt đường 7,0m (2 làn xe, mỗi làn rộng 3,5m theo TCVN 4054:2005).

b. Hệ thống hàng rào:

****Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:***

- Thông tư 13/2019/TT-BGTVT ngày 29/3/2019 của Bộ Giao thông vận tải quy định chi tiết chương trình an ninh hàng không và kiểm soát chất lượng an ninh hàng không Việt Nam;

- Thông tư 41/2020/TT-BGTVT ngày 31/12/2020 của Bộ Giao thông vận tải quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 13/2019/TT-BGTVT ngày 29/3/2020 quy định chi tiết chương trình an ninh hàng không và kiểm soát chất lượng an ninh hàng không Việt Nam.

****Giải pháp quy hoạch:***

- Quy hoạch hệ thống hàng rào an ninh hàng không, hàng rào ranh giới bao quanh sân bay, hệ thống cổng và chốt gác,... đồng bộ phục vụ cho công tác đảm bảo an ninh, an toàn cho toàn sân bay.

VI.2.2. Tầm nhìn đến năm 2050

VI.2.2.1. Quy hoạch hệ thống đường CHC

- Giữ nguyên cấu hình đường CHC số 1 đã được đầu tư trong giai đoạn trước.
- Quy hoạch đường CHC số 2 có kích thước 3000x45m, hướng 02-20, phía Đông đường CHC hiện hữu, kích thước lề vật liệu theo quy định.

****Các thông số kỹ thuật chính của đường CHC 02-20:***

- Kích thước đường CHC: 3000m x 45m
- Kích thước lề đường CHC: 3000m x 7,5m mỗi bên

- Kích thước dải bay đầu 02: 3.320m x 300m
- Kích thước dải bay đầu 20 3.320m x 300m
- Kích thước đoạn dừng (stopway) đầu 02 và 20: 100m x 60m mỗi đầu
- Kích thước khoảng trống (clearway) đầu 20: 250m x 300m
- Kích thước khoảng trống (clearway) đầu 02: 320m x 300m
- Kích thước khu vực RESA tại đầu 20: 90m x 90m
- Kích thước khu vực RESA tại đầu 02: 160m x 90m

* Cao tọa độ dự kiến các ngưỡng đường CHC theo VN-2000 như sau:

Bảng 6.1

STT	Vị trí	Tọa độ		Cao độ (m)
		X (m)	Y (m)	
1	Đầu 20	2074807,46	598072,52	5,1
2	Đầu 02	2071941,81	597184,80	5,8

Cao tọa độ chính xác của các ngưỡng đường CHC sẽ được tính toán cụ thể trong dự án.

VI.2.2.2. Quy hoạch hệ thống đường lăn

- Quy hoạch đường lăn song song số 3 có kích thước 2909x23m, cách tim đường CHC số 2 về phía Tây 180m; Quy hoạch 05 đường lăn nối, 02 đường lăn thoát nhanh nối từ đường CHC số 2 với đường lăn song song số 3 và với đường CHC số 1; Quy hoạch 02 đường lăn nối từ đường lăn song song số 3 với đường lăn song song số 2. Đường lăn rộng 23m, kích thước lề vật liệu theo quy định;

- Quy hoạch 01 đường lăn nối từ đường CHC số 1 với đường lăn song song số 1; 01 đường lăn nối từ đường CHC số 1 với đường lăn song song số 2. Đường lăn rộng 23m, kích thước lề vật liệu theo quy định;

- Quy hoạch hệ thống đường lăn nối vào sân đỗ máy bay đồng bộ.

*Các thông số quy hoạch của đường lăn thoát nhanh: đảm bảo tuân thủ theo các khuyến cáo trong Anex14.

- Vị trí các đường lăn thoát nhanh được lựa chọn theo số liệu tính toán tại Phụ lục 3. Tính toán vị trí đường lăn thoát nhanh.

- Góc giao của đường lăn thoát nhanh với đường CHC là 30°.

- Bán kính cong cho máy bay rời đường CHC là 550m.

VI.2.2.3. Quy hoạch hệ thống sân đỗ máy bay

1. Quy hoạch sân đỗ máy bay nhà ga hành khách:

Theo số liệu dự báo giai đoạn đến năm 2050 nhu cầu khai thác là 14 triệu HK/năm. Để đảm bảo khai thác, quy mô sân đỗ xây dựng mở rộng cụ thể như sau:

- Mở rộng sân đỗ máy bay khu vực nhà ga hành khách T2 đảm bảo đáp ứng công suất khai thác toàn Cảng đến 14 triệu HK/năm. Số vị trí đỗ toàn Cảng dự kiến: 44 vị trí đỗ (4 code E+ 40 code C). Mở rộng khi có nhu cầu tại khu đất dự trữ phát triển sân đỗ.

(Chi tiết xem phụ lục tính toán công suất sân đỗ máy bay kèm theo)

2. Quy hoạch sân đỗ máy bay hàng không chung:

- Sân đỗ máy bay hàng không chung khai thác đồng bộ với sân đỗ máy bay khu HKDD hiện hữu khi có nhu cầu mở rộng Nhà ga hàng không chung.

VI.2.2.4. Quy hoạch hệ thống thoát nước khu bay

- Giữ nguyên hệ thống thoát nước đã được quy hoạch xây dựng trong giai đoạn đến năm 2030.

- Quy hoạch hệ thống mương thoát nước kết hợp với cống thoát nước tại khu vực giữa đường CHC số 2 và đường lãn song song số 3, tại khu vực phía Đông đường CHC số 2, tại khu vực phía Tây đường lãn song song số 3 để đảm bảo thu thoát nước khu vực phía Đông Cảng hàng không;

- Quy hoạch đồng bộ hệ thống thoát nước khu hàng không dân dụng và hệ thống giao thông kết nối mở rộng/xây mới;

- Về hướng thoát nước cho toàn Cảng: Giữ nguyên như trong giai đoạn đến năm 2030.

VI.2.2.5. Quy hoạch hệ thống tường rào, đường công vụ

- Quy hoạch hệ thống hàng rào an ninh hàng không, hàng rào ranh giới bao quanh sân bay, hệ thống cổng và cổng gác, đường công vụ... đồng bộ với ranh giới sân bay và các công trình quy hoạch tầm nhìn đến năm 2050.

VI.3. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH NHÀ GA HÀNH KHÁCH

****Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:***

- Tiêu chuẩn TCVN 1275:2019 Cảng hàng không dân dụng- Yêu cầu quy hoạch;

- Annex 14 - Aerodromes – Volume I – Aerodrome Design and Operations – International Civil Aviation Organization (Phụ lục 14 - Sân bay – Tập I – Thiết kế

và khai thác sân bay – Tổ chức hàng không dân dụng quốc tế);

- Airport Planning Manual – Part 1: Master Planning – ICAO (Hướng dẫn quy hoạch Cảng hàng không – Tổ chức hàng không dân dụng Quốc tế – ICAO). Phần 1. Quy hoạch tổng thể;

- Airport Development Reference Manual, Edition 11-IATA (Sổ thay tham khảo phát triển Cảng hàng không của IATA);

- Advisor Circular - FAA: AC150/5360-13A-2018 Airport Terminal Planning (Tài liệu hướng dẫn - Cục Hàng không liên bang Mỹ: Tiêu chuẩn quy hoạch nhà ga sân bay);

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành khác về thiết kế, quy hoạch sân bay có liên quan.

VI.3.1. Nhà ga hành khách

VI.3.1.1. Giai đoạn đến năm 2030

Trong giai đoạn đến năm 2030, nhà ga hành khách dự kiến sẽ phục vụ khoảng 8,0 triệu HK/năm.

Quy mô:

+ Quy hoạch mở rộng nhà ga hành khách T1 đạt công suất 5,0 triệu HK/năm nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác trong giai đoạn trước mắt (giai đoạn đến năm 2027);

+ Quy hoạch mới Nhà ga hành khách T2 tại khu vực giữa 02 đường CHC, nâng tổng công suất toàn Cảng đạt 8,0 triệu HK/năm, tùy thời điểm đầu tư nhà ga hành khách, có thể nghiên cứu tiến hành xây dựng ngay nhà ga hành khách T2 với công suất thiết kế đạt 5,0 triệu HK/năm để đáp ứng một phần cho giai đoạn sau năm 2030, đảm bảo hiệu quả đầu tư. Có dự trữ đất để có thể mở rộng nhà ga hành khách khi có nhu cầu.

+ Quy hoạch nhà ga hàng không chung tại khu vực phía Bắc nhà ga hiện hữu T1 khi có nhu cầu.

- Diện tích nhà ga dự kiến như sau:

$$S = A \times B$$

Trong đó:

- S: Diện tích nhà ga hành khách dự kiến bố trí

- A: Số lượng hành khách giờ cao điểm

- B: Diện tích cho mỗi hành khách (*Tạm tính: Quốc nội 14-15m²/HK; Quốc tế 22-25 m²/HK theo TCVN 12575:2019*)

Bảng 6.2. Diện tích nhà ga hành khách T1 mở rộng và T2.1 xây mới giai đoạn đến năm 2030

STT	Nội dung	Kết quả tính toán	
I	Nhà ga T1 mở rộng (2 triệu HK/năm)		
1	Công suất nhà ga T1 mở rộng	800	HK/GCD
2	Quy mô	2.000.000	HK/năm
-	Hành khách giờ cao điểm	800	HK/GCD
3	Diện tích NGHK (tạm tính)	11.800	m ²
-	Tỷ lệ khách QN	0,9	
-	Tỷ lệ khách QT	0,1	
II	Nhà ga T2.1 xây mới (3 triệu HK/năm)		
1	Công suất nhà ga T2.1 xây mới	1.200	HK/GCD
2	Quy mô	3.000.000	HK/năm
-	Hành khách giờ cao điểm	1.200	HK/GCD
3	Diện tích NGHK (tạm tính)	19.200	m ²
-	Tỷ lệ khách QN	0,9	
-	Tỷ lệ khách QT	0,1	

VI.3.1.2. Tầm nhìn đến năm 2050

Trong giai đoạn đến năm 2050, nhà ga hành khách dự kiến sẽ phục vụ khoảng 14,0 triệu HK/năm.

Quy mô:

+ Quy hoạch mở rộng nhà ga hành khách T2.2, nâng tổng công suất toàn Cảng đạt khoảng 14,0 triệu hành khách/năm. Có dự trữ đất để có thể mở rộng nhà ga hành khách khi có nhu cầu.

+ Quy hoạch mở rộng nhà ga hàng không chung khi có nhu cầu.

- Diện tích nhà ga T2.2 xây mới dự kiến như sau:

Bảng 6.3

Nội dung	Kết quả tính toán	
Công suất nhà ga T2.2 xây mới	2.400	HK/GCD
Quy mô	6.000.000	HK/năm
Hành khách giờ cao điểm	2.400	HK/GCD

Diện tích NGHK (tạm tính)	38.400	m ²
Tỷ lệ khách QN	0,9	
Tỷ lệ khách QT	0,1	

Quy mô nhà ga hành khách sẽ được tính toán mở rộng từng giai đoạn để phù hợp với nhu cầu tăng trưởng hành khách của Cảng hàng không.

**** Đánh giá vị trí, chiều cao Nhà ga hành khách T2 đến tỉnh không sân bay:***

Nhà ga hành khách T2 có chiều cao dự kiến là 26,0m, nằm cách trục đường CHC số 1 về phía Đông khoảng 424,5m, cách trục đường CHC số 2 về phía Tây khoảng 424,5, nằm trong phạm vi bề mặt chuyển tiếp trong (Inner transitional surface- Annex 14) có chiều cao giới hạn là 40,68m, đảm bảo không ảnh hưởng đến tỉnh không sân bay.

VI.3.2. Sân đỗ ô tô, nhà để xe trước nhà ga

****Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:***

- Tiêu chuẩn TCVN 1275:2019 Cảng hàng không dân dụng- Yêu cầu quy hoạch;
- QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành khác về thiết kế, quy hoạch sân bay có liên quan.

****Giải pháp quy hoạch:***

Sân đỗ ô tô là diện tích đất rộng, bao quanh bởi những con đường chính ra vào nhà ga. Bãi đỗ xe được thiết kế nằm đối diện nhà ga HK, cần phân loại như sau:

- Đỗ xe trong thời gian ngắn - Cho những người đến đón hay tiễn khách trong thời gian từ 1 đến 2 tiếng. Cho hành khách có ít hoặc không có hành lý đi và về trong ngày;

- Đỗ xe trong thời gian dài - Cho hành khách thương gia thuộc các tỉnh lân cận có xe riêng và tự lái;

- Đỗ xe taxi vào đón khách dễ dàng thiết kế đã bao gồm khu vực đỗ xe dành riêng cho taxi. Bãi xe taxi nằm ở trong bãi đỗ xe chính. Từ bãi đỗ, taxi di chuyển vào trong để đón khách theo hướng dẫn từ tổng đài hay người điều phối;

- Kết quả tính toán số lượng xe lưu thông giờ cao điểm và tổng diện tích bãi đậu xe trước ga hành khách trong các giai đoạn như sau:

+ Giai đoạn đến năm 2030: Diện tích bãi đỗ xe trước nhà ga HK T1 là khoảng 20.000m²; trước nhà ga HK T2 là khoảng 12.000m²;

+ Tầm nhìn đến năm 2050: Diện tích bãi đỗ xe trước nhà ga HK T2 là khoảng 35.000m².

- Số vị trí đỗ cụ thể như sau:

Bảng 6.14

STT	Nội dung	Đơn vị	Đến năm 2030		Đến năm 2050
			Tại khu HKDD Nhà ga T1 (5 triệu HK/năm)	Tại khu HKDD nhà ga T2 (3 triệu HK/năm)	Tại khu HKDD nhà ga T2 (9 triệu HK/năm)
1	Xe máy	Vị trí	400	240	360
2	Xe taxi (4 chỗ)	Vị trí	245	147	504
3	Xe hơi (4 chỗ)	Vị trí	175	105	236
4	Xe hơi (16 chỗ)	Vị trí	25	15	30
5	Xe buýt (22-49 chỗ)	Vị trí	7	4	30

- Giai đoạn đến năm 2030:

+ Xây dựng mới bãi đỗ xe ô tô, bãi đỗ xe mô tô phía Bắc nhà ga hành khách T1 đáp ứng nhu cầu khai thác 5,0 triệu HK/năm cho giai đoạn đến năm 2025.

+ Xây dựng mới bãi đỗ xe ô tô, bãi đỗ xe mô tô phía Bắc nhà ga hành khách T2 đáp ứng nhu cầu khai thác đến năm 2030.

- Tầm nhìn đến năm 2050: Xây dựng mở rộng bãi đỗ xe ô tô, bãi đỗ xe mô tô đã được đầu tư trong giai đoạn đến năm 2030 để phục vụ cho nhu cầu khai thác của Cảng. Xây dựng bổ sung nhà để xe cao tầng ở phía trước của nhà ga hành khách T2 khi có nhu cầu.

VI.3.3. Cầu cạn

Xây dựng hệ thống cầu cạn trước nhà ga hành khách T2, tính toán đảm bảo cho nhu cầu mở rộng nhà ga hành khách T2 tầm nhìn đến năm 2050 đạt công suất 14,0-15,0 triệu HK/năm.

VI.4. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH NHÀ GA HÀNG HÓA/KHO HÀNG HÓA/LOGISTICS

Bao gồm các công trình:

- Nhà ga hàng hóa
- Sân đỗ máy bay ga hàng hóa
- Kho hàng hóa/Logistics

VI.4.1. Nhà ga hàng hóa

VI.4.1.1. Giai đoạn đến năm 2030

Vị trí: Giữ nguyên vị trí nhà ga hàng hóa hiện hữu (công suất 10.000 tấn hàng hóa/năm) đã được xây dựng (đi dời khi có nhu cầu xây dựng các công trình khác); Quy hoạch bổ sung nhà ga hàng hóa tại khu vực phía Tây Cảng hàng không, phía Bắc nhà ga HK T1 để phục vụ cho các chuyến bay chuyên chở hàng hóa (đảm bảo công suất 25.000 tấn hàng hóa/năm) trên khu đất bố trí có diện tích dự trữ khoảng 40.000m² khi có nhu cầu.

Quy mô nhà ga hàng hoá:

Theo khuyến cáo của IATA tham chiếu về diện tích bố trí xử lý hàng hóa trung bình với tỷ lệ sản phẩm như sau:

Low Automation (mostly manual)	5 tonnes per square metre
Automated (Average)	10 tonnes per square metre
Highly Automated	17 tonnes per square metre

Xem xét tỷ lệ sản phẩm 6,5 tấn/m² (tham khảo Cảng HKQT Nội Bài, Tân Sơn Nhất, Đà Nẵng) và khoảng 50% tổng diện tích bề mặt được dành riêng cho các chức năng không liên quan trực tiếp đến khai thác của kho, mỗi kho sẽ có diện tích sàn như sau:

Bảng 6.4

Năm dự báo	Đến năm 2030
Khối lượng vận chuyển hàng hoá (Tấn)	25.000
Diện tích bố trí cho hàng hóa (m ²)	3.846
Diện tích sàn xây dựng (m ²)	5.769

Sân đỗ máy bay ga hàng hoá:

Quy hoạch sân đỗ ga hàng hóa đảm bảo bố trí tối thiểu 01 tàu bay code E.

Kết cấu nhà ga hàng hóa:

Nhà ga hàng hóa phải có kết cấu vững chắc, chống ẩm, chống cháy tốt, có cửa rộng để xe và các phương tiện cơ giới ra vào dễ dàng. Nhà ga được trang bị máy móc, thiết bị chuyên dụng (xe nâng hàng, dây chuyền...) đảm bảo công năng theo yêu cầu khai thác.

Sân đỗ ô tô nhà ga hàng hóa:

Sân đỗ ô tô kết nối trực tiếp với đường trục của khu vực phía Tây Cảng HK

nên thuận tiện cho việc trung chuyển hàng hóa, dự phòng được quỹ đất cho nhu cầu mở rộng trong tương lai.

****Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:***

- Tiêu chuẩn TCVN 1275:2019 Cảng hàng không dân dụng- Yêu cầu quy hoạch;
- Airport Planning Manual – Part 1: Master Planning – ICAO (Hướng dẫn quy hoạch Cảng hàng không – Tổ chức hàng không dân dụng Quốc tế – ICAO). Phần 1. Quy hoạch tổng thể;
- Airport Development Reference Manual, Edition 11-IATA (Sổ thay tham khảo phát triển Cảng hàng không của IATA);
- Advisor Circular - FAA: AC150/5360-13A-2018 Airport Terminal Planning (Tài liệu hướng dẫn - Cục Hàng không liên bang Mỹ: Tiêu chuẩn quy hoạch nhà ga sân bay);
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành khác về thiết kế, quy hoạch sân bay có liên quan;
- Tham khảo Cảng HKQT Nội Bài, Tân Sơn Nhất, Long Thành,...

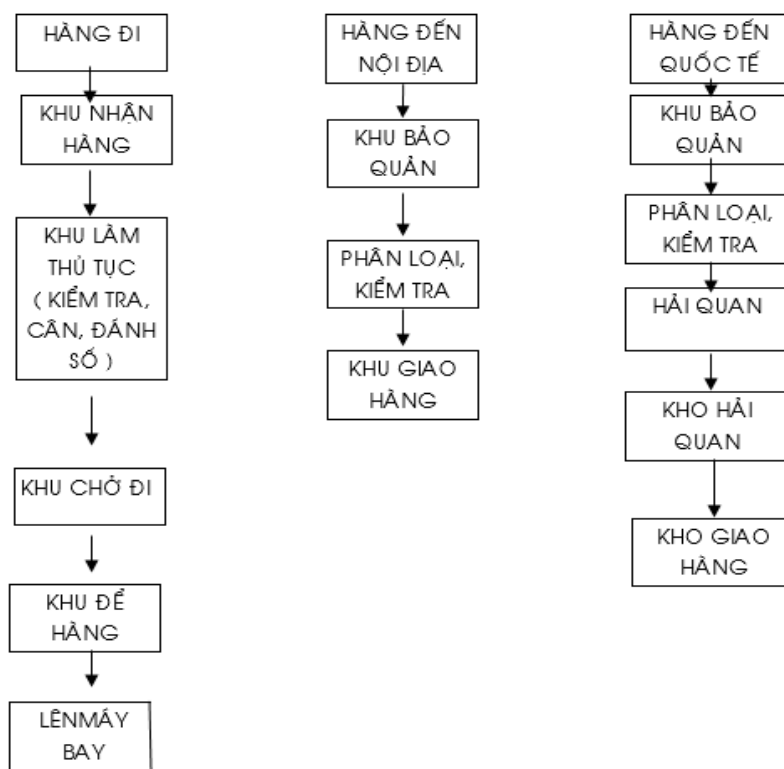
****Quy mô sân đỗ ô tô:***

- Dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của đơn vị tư vấn, tham khảo quy hoạch khu xử lý hàng hóa tại Cảng HKQT Nội Bài, Tân Sơn Nhất, dự kiến diện tích bố trí sân đỗ ô tô tương đương với diện tích bố trí cho nhà ga hàng hóa, khoảng 5000m².

Sơ đồ công nghệ của Nhà ga hàng hóa:

Qua kinh nghiệm khai thác của nước ngoài và tài liệu của IATA, sơ đồ công nghệ nhà ga hành hoá như hình dưới đây:

Sơ đồ công nghệ của ga hàng hoá



Trong kho hàng hoá, hàng hoá được đóng gói lớn với khối lượng thuận tiện cho chuyên chở; sử dụng các phương tiện cơ giới và các kiện hàng trên 50kg đều được xử lý bằng phương tiện.

VI.4.1.2. Tầm nhìn đến năm 2050

Vị trí: Quy hoạch mở rộng nhà ga hàng hóa đã được xây dựng trong giai đoạn đến năm 2030 (đảm bảo công suất 35.000 tấn hàng hóa/năm), bố trí trên khu đất đã dự phòng trong giai đoạn trước.

Quy mô nhà ga hàng hoá:

Vẫn xem xét tỷ lệ sản phẩm 6,5 tấn/m² và 50% tổng diện tích bề mặt được dành riêng cho các chức năng không liên quan trực tiếp đến khai thác của kho, mỗi kho sẽ có diện tích sàn như sau:

Bảng 6.5

Năm dự báo	Đến năm 2050
Khối lượng vận chuyển hàng hoá (Tấn)	35.000
Diện tích bố trí cho hàng hóa (m ²)	5.385
Diện tích sàn xây dựng (m ²)	8.077

Sân đỗ máy bay ga hàng hoá:

Quy hoạch sân đỗ ga hàng hóa đảm bảo bố trí tối thiểu 02 tàu bay code E.

(Chi tiết xem phụ lục tính toán vị trí đỗ máy bay hàng hóa kèm theo)

Sân đỗ ô tô nhà ga hàng hóa:

Mở rộng sân đỗ ô tô đã được đầu tư trong giai đoạn trước, dự kiến diện tích bố trí sân đỗ ô tô tương đương với diện tích bố trí cho nhà ga hàng hóa, khoảng 8.000m².

VI.4.2. Kho hàng hóa kèm khu tập kết hàng hóa/Khu logistics hàng không

Hàng hóa phải được xử lý trước sau khi qua nhà ga hàng hóa, 70% trong số đó trước tiên sẽ đi qua kho vận chuyển giao nhận hàng hóa.

Vị trí: Quy hoạch Kho hàng hóa kèm khu tập kết hàng hóa/Khu logistics hàng không tại khu đất có diện tích dự trữ có diện tích khoảng 36.000m², cạnh nhà ga hàng hóa khi có nhu cầu.

Quy mô:

Bằng cách sử dụng tỷ lệ 5 tấn/m², đề xuất diện tích nhà ga giao nhận hàng hóa các giai đoạn như sau:

- Đến năm 2030: $25.000 \times 70\% / 5 = 3.500\text{m}^2$;
- Tầm nhìn đến năm 2050: $35.000 \times 70\% / 5 = 4.900\text{m}^2$.

VI.5. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH HỖ TRỢ HÃNG HÀNG KHÔNG

Bao gồm các công trình:

- Công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay (Hangars)
- Sân đỗ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay
- Khu thử động cơ
- Bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất (GSE); khu vực tra nạp nhiên liệu cho phương tiện, thiết bị mặt đất
- Khu dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không; Trạm kiểm định phương tiện, thiết bị hàng không và Khu xử lý vệ sinh tàu bay (Công trình dịch vụ phục vụ kỹ thuật thương mại mặt đất)
- Khu dịch vụ suất ăn hàng không
- Khu dịch vụ xăng dầu hàng không
- Văn phòng cho thuê/Trung tâm điều hành các hãng hàng không

VI.5.1. Công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay (Hangars)

Số lượng Hangar bảo trì tàu bay được tính toán bằng cách ước tính tổng số lượng tàu bay sở hữu bởi các hãng hàng không Việt Nam trong các giai đoạn phát triển. Sau đó tính được số lượng Hangar dựa trên loại và thời gian thực hiện công tác bảo trì.

Hiện nay, Hangar bảo trì tàu bay chỉ được bố trí tại sân bay Nội Bài và Tân Sơn Nhất. Do hạn chế về thông số đầu vào nên số liệu quy hoạch Hangar bảo trì tàu bay tại Cảng HKQT Vinh tham khảo số liệu đầu vào của Cảng HKQT Nội Bài trong đồ án Điều chỉnh quy hoạch Cảng HKQT Nội Bài do Tư vấn ADPi lập như sau:

- Số lượng Hangar bảo trì trong đồ án quy hoạch được tính toán dựa trên tỷ lệ Số lượng Hangar hiện tại/Số lượng đội tàu bay hiện tại của Cảng.

Số lượng đội tàu bay tại Cảng HKQT Nội Bài

Bảng 6.6

Đội tàu bay	Hiện có	Đến năm 2025	Đến năm 2030
Code C	83	105	125
Code E	16	16	16

Nguồn: Tham khảo số liệu ADPi

Số lượng Hangar quy hoạch tại Cảng HKQT Nội Bài

Bảng 6.7

Hangar bảo trì	Hiện có	Đến năm 2025	Đến năm 2030
Code C	4	5	6
Code E	1	1	1

Nguồn: Tham khảo số liệu ADPi

Như vậy, tỷ lệ bố trí số lượng Hangar trên mỗi tàu bay thân hẹp và trên mỗi tàu bay thân rộng tại Cảng HKQT Nội Bài tương ứng là 0,05 và 0,06. Tỷ lệ này thay đổi tùy thuộc vào chiến lược của các hãng hàng không, liệu họ sẽ duy trì sử dụng tàu bay thân hẹp hay thân rộng.

Dựa trên dự báo các loại tàu bay khai thác tại Cảng HKQT Vinh, vị trí đặc điểm địa lý của Cảng HKQT Vinh với các Cảng hàng không lân cận, nhu cầu đầu tư Hangar bảo trì tại các Cảng HK. Dự báo nhu cầu bảo trì các loại tàu bay lớn (code E) sẽ chủ yếu bảo trì tại các Cảng hàng không lớn trong khu vực như Cảng HKQT Nội Bài, Cảng HKQT Đà Nẵng..., nhu cầu bảo trì tàu bay tại Cảng HKQT Vinh chỉ cho tàu bay code C.

Tham khảo tỷ lệ bố trí số lượng Hangar trên mỗi tàu bay thân hẹp tại Cảng HKQT Nội Bài. Quy hoạch số lượng Hangar tại Cảng HKQT Vinh như sau:

Bảng 6.8

	Đến năm 2030 (8 triệu HK)	Đến năm 2050 (14 triệu HK)
Đội tàu bay		
Code C	23	40
Hangar bảo trì		
Code C	1	2

Như vậy, dự kiến quy hoạch Hangar bảo trì tàu bay tại Cảng HKQT Vinh như sau:

- Quy hoạch Hangar bảo trì tàu bay (bao gồm cả Hangar, sân đỗ tàu bay trước Hangar, khu nhà điều hành, sân đỗ ô tô.... đồng bộ) khi có nhu cầu (ngay trong giai đoạn đến năm 2030 hoặc định hướng đến năm 2050) tại khu vực phía Tây Cảng hàng không, phía Bắc nhà ga hành khách T1 với diện tích đất dự trữ khoảng 30.000m² (đảm bảo bố trí được tối thiểu 02 Hangar code C).

VI.5.2. Sân đỗ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay

Kích thước sân đỗ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay được tính toán trên số lượng Hangar bảo trì máy bay dự kiến, đảm bảo đến năm 2050 đáp ứng vị trí bảo trì tối thiểu cho 4 vị trí code C.

VI.5.3. Khu thử động cơ tàu bay

Quy hoạch 01 vị trí bãi/giàn thử động cơ tàu bay tại khu vực Hangar để phục vụ hoạt động bảo trì tàu bay.

VI.5.4. Bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất (GSE) và khu vực tra nạp nhiên liệu cho phương tiện, thiết bị mặt đất

VI.5.4.1. Bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất (GSE)

**Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:*

- Tiêu chuẩn TCVN 1275:2019 Cảng hàng không dân dụng- Yêu cầu quy hoạch;
- Airport Development Reference Manual, Edition 11-IATA (Sổ thay tham khảo phát triển Cảng hàng không của IATA);
- Thông số kỹ thuật của các loại tàu bay: A320/A321, A350, B747, B787,...
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành khác về thiết kế, quy hoạch sân bay có liên quan;
- Tham khảo Cảng HKQT Nội Bài, Tân Sơn Nhất, Long Thành,...

***Quy mô, vị trí công trình:**

Diện tích đề xuất theo bảng dưới đây mô tả các khu vực tập kết gần và xa cho mỗi loại tàu bay, tham khảo theo số liệu Cảng HKQT Long Thành:

Diện tích khu vực tập kết gần theo từng loại tàu bay		
Trường hợp	Tất cả các giai đoạn	
Vị trí đỗ tàu bay	Vị trí đỗ tiếp xúc	Vị trí đỗ từ xa
NB	210 m ²	300 m ²
WB	300 m ²	420 m ²

Khu vực tập kết từ xa cho theo từng loại tàu bay		
Trường hợp	Tất cả các giai đoạn	
Vị trí đỗ tàu bay	Vị trí đỗ tiếp xúc	Vị trí đỗ từ xa
NB	135 m ²	180 m ²
WB	180 m ²	240 m ²

Từ số liệu tham khảo trên, đề xuất định mức bãi đỗ trung bình cho 1 vị trí đỗ tàu bay là 400-500m².

Kết quả bố trí bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất (GSE) cho các giai đoạn như sau:

Bảng 6.9

Giai đoạn	Số lượng tàu bay	Diện tích bãi đỗ PT (tạm tính) (m ²)
Đến năm 2030	23	9.200
Đến năm 2050	40	16.000

Lưu ý: Số liệu tính toán nêu trên không kể đến các vị trí tàu bay đỗ qua đêm.

Phân kỳ đầu tư:

- Giai đoạn đến năm 2030:

+ Mở rộng bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất hiện hữu bố trí tại khu vực phía Nam sân đỗ hiện hữu (đạt khoảng 6.000m²). Quy hoạch bổ sung bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất trên khu đất phía Nam sân đỗ tàu bay nhà ga hành khách T2 với diện tích khoảng 4.000m², quy mô sẽ tính toán cụ thể trong dự án.

- Tầm nhìn đến năm 2050: Quy hoạch bổ sung các bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất tại khu vực phía Bắc sân đỗ tàu bay nhà ga hành khách T2 với tổng

diện tích khoảng 10.000m². Trường hợp nhu cầu tăng cao, có thể sử dụng một phần khu đất dự trữ phát triển sân đỗ để bố trí bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất, quy mô sẽ tính toán cụ thể trong dự án.

Ngoài ra việc tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất được bố trí trên sân đỗ tàu bay theo thiết kế chi tiết sân đỗ tàu bay.

VI.5.4.2. Khu vực tra nạp nhiên liệu cho phương tiện, thiết bị mặt đất

Khu vực tra nạp nhiên liệu cho phương tiện, thiết bị mặt đất GSE nên được đặt ở vị trí thuận tiện gần bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất và sân đỗ tàu bay để giảm thiểu khoảng cách di chuyển cho các phương tiện GSE cần tiếp nhiên liệu. Các trạm nhiên liệu GSE được đặt gần đường công vụ, để xe tải nhiên liệu có thể tiếp cận dễ dàng và thực hiện việc cung cấp nhiên liệu thường xuyên.

Bố trí trạm cung cấp nhiên liệu cho phương tiện, thiết bị mặt đất cạnh bãi tập kết phương tiện, thiết bị mặt đất xây mới, về phía Tây đường lán song song số 3 nhằm thuận tiện cho nhu cầu tra nạp nhiên liệu, quy mô sẽ tính toán cụ thể trong dự án.

VI.5.5. Công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không; Trạm kiểm định phương tiện, thiết bị hàng không

VI.5.5.1. Công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không

Khu vực này cung cấp cho nhân viên chương trình bảo trì phòng ngừa để sửa chữa và bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không.

- Bố trí liền kề với sân đỗ máy bay để tiện cho việc khai thác và bảo quản sửa chữa;
- Khuôn viên đất bao gồm cả đất làm nhà xe, đường, sân đỗ xe và cây xanh quanh nhà;
- Các trang thiết bị, xe máy được bố trí tập trung tại trạm xe kỹ thuật bao gồm:
 - + Các trang thiết bị, xe máy phục vụ máy bay: Xe chở khách và phi hành đoàn, xe thang, xe nạp điện, xe khởi động khí, xe vệ sinh máy bay, xe dẫn đường...;
 - + Các trang thiết bị, xe máy phục vụ vận chuyển hàng: Xe đầu kéo hành lý, Dolly, xe băng truyền, xe nâng hàng...;
 - + Các trang thiết bị, xe cứu hoả, cứu thương: Xe cứu hoả, xe cứu thương;
 - + Các trang thiết bị, xe máy phổ thông khác của Cảng HK.

- Ngoài ra các xe máy kỹ thuật ngoại trường đảm bảo khai thác được bố trí tại tầng 1 giữa các cầu ống lồng phía trước nhà ga.

Phân kỳ đầu tư:

- Tiếp tục duy trì việc bảo trì phương tiện, trang thiết bị hàng không tại khu vực nhà xe ngoại trường hiện hữu.

- Quy hoạch công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không tại khu vực phía Đông Bắc nhà ga hành khách T2 (về phía Tây đường lãn song song số 3) khi có nhu cầu trên khu đất có diện tích khoảng 8.000m².

(Chi tiết xem phụ lục tính toán diện tích khu bảo trì thiết bị mặt đất kèm theo)

VI.5.5.2. Trạm kiểm định phương tiện, thiết bị hàng không

Trạm kiểm định phương tiện, thiết bị hàng không được bố trí chung đồng bộ trong khu đất của Công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không trong từng giai đoạn đầu tư.

VI.5.6. Khu xử lý vệ sinh tàu bay (Công trình dịch vụ phục vụ kỹ thuật thương mại mặt đất)

Nhân viên vận hành vệ sinh tàu bay chịu trách nhiệm vệ sinh nội thất bên trong tàu bay giữa các chuyến bay, khi máy không có hành khách. Tàu bay vẫn đứng trên vị trí đỗ (tiếp xúc hoặc từ xa) trong khi nhân viên vệ sinh sử dụng xe chuyên dùng để thực hiện dịch vụ.

Dựa trên khảo sát được thực hiện tại CHKQT Tân Sơn Nhất, tham khảo số liệu tính toán tại CHKQT Long Thành, người vận hành hiện tại báo cáo tỷ lệ 1 nhân viên trên một chuyến bay hàng ngày, phù hợp với cách tiếp cận đơn giản trong đó một đội gồm 10 người có thể xử lý với 10 tàu bay mỗi ngày. Số lượt CHC trung bình mỗi ngày trong giai đoạn đến năm 2030 là khoảng 146 lượt, tầm nhìn đến năm 2050 là khoảng 256 lượt. Tổng số 146 nhân viên được chia thành 3 ca, trung bình mỗi ca duy trì 49 nhân viên cùng một thời điểm cho giai đoạn đầu tiên. Giờ làm việc của các ca có thể xếp xen kẽ để hạn chế nhu cầu sử dụng phòng thay đồ và phòng tắm. Tỷ lệ 50% nam và 50% nữ đã được xem xét. Văn phòng hành chính được thiết kế cho 8 nhân viên cho giai đoạn đến năm 2030 và 13 nhân viên cho giai đoạn đến năm 2050 (5% tổng số nhân viên vệ sinh).

Vị trí: Khu xử lý vệ sinh tàu bay được bố trí chung đồng bộ trong khu đất của Công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không trong từng giai đoạn đầu tư.

(Chi tiết quy mô xem phụ lục tính toán kèm theo)

VI.5.7. Nhà xe ngoại trường

- Tiếp tục sử dụng và mở rộng nhà xe ngoại trường hiện hữu tại khu vực nhà ga hàng hóa hiện hữu nhằm phục vụ cho nhu cầu khai thác của khu HKDD hiện hữu.

- Bố trí nhà xe ngoại trường tại khu vực tầng trệt nhà ga hành khách T2 xây mới nhằm phục vụ cho nhu cầu khai thác của khu vực HKDD mới giữa 02 đường CHC, quy mô sẽ tính toán cụ thể trong dự án.

VI.5.8. Công trình dịch vụ suất ăn hàng không

Khu dịch vụ này sẽ nhận và lưu trữ hàng hóa thực phẩm, chế biến nấu ăn, thực hiện chia khẩu phần, sắp xếp dụng cụ và phân phối các bữa ăn lên tàu bay phục vụ cho các chuyến bay thương mại, với sự tuân thủ nghiêm ngặt các quy tắc vệ sinh. Khu này cũng sẽ quản lý việc thu hồi các phế phẩm của bữa ăn và dụng cụ ẩm thực từ tàu bay và có trách nhiệm vệ sinh thiết bị, kho chứa, xử lý rác thải và chuyển đi.

Vị trí: Công trình dịch vụ suất ăn hàng không được bố trí phía Bắc nhà ga hành khách T1 trên khu đất có diện tích khoảng 11.500 m², phù hợp với công năng hoạt động với chức năng cung cấp các bữa ăn cho hành khách đi và đến Cảng HKQT Vinh.

Công suất: Công suất của xưởng chế biến suất ăn hàng không phụ thuộc vào khối lượng chuyên chở hành khách, đảm bảo phục vụ khai thác cho khoảng 8,0 triệu HK/năm giai đoạn đến năm 2030 và 14,0 triệu HK/năm giai đoạn tầm nhìn đến năm 2050.

Phân kỳ đầu tư: Công trình dịch vụ suất ăn hàng không được xây dựng khi có nhu cầu trên khu đất quy hoạch.

(Chi tiết xem phụ lục tính toán kèm theo)

VI.5.9. Công trình dịch vụ xăng dầu hàng không

Công trình dịch vụ xăng dầu hàng không là kho nhiên liệu hàng không và nhiên liệu cho các phương tiện trên mặt đất khác. Công trình kho nhiên liệu gồm các thành phần chính sau:

- Chứa và bảo quản các loại nhiên liệu, dầu mỡ bôi trơn;
- Hệ thống xoát, nhập nhiên liệu;
- Hệ thống đường ống công nghệ;
- Hệ thống phòng cháy chữa cháy;

- Hệ thống điện chiếu sáng, động lực, tiếp địa;
- Hệ thống cấp nước sinh hoạt, công nghệ và PCCC;
- Nhà làm việc, nhà chuyên dụng, nhà nghỉ, nhà để xe;
- Hệ thống thoát nước, xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp;
- Đường và sân bãi để xe nội bộ, tường rào;

Quy mô chi tiết các thành phần được xác định theo sức chứa của kho đảm bảo tính đồng bộ của công trình trong từng giai đoạn phát triển.

Kho nhiên liệu cung cấp nhiên liệu cho hàng không và cho các phương tiện trên mặt đất khác. Quy mô chi tiết các thành phần được xác định theo sức chứa của kho đảm bảo tính đồng bộ của công trình trong từng giai đoạn phát triển.

Sức chứa kho bể được xác định trên cơ sở lượng nhiên liệu máy bay cần phải dự trữ và sử dụng thường xuyên.

****Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:***

- Tiêu chuẩn TCVN 1275:2019 Cảng hàng không dân dụng- Yêu cầu quy hoạch;
- Airport Development Reference Manual, Edition 11-IATA;
- Guidance on Airport Fuel Storage Capacity- IATA;
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành khác về thiết kế, quy hoạch sân bay có liên quan.

Phân kỳ đầu tư:

- Giai đoạn đến năm 2030: Di dời công trình xăng dầu hàng không hiện hữu khi có nhu cầu xây dựng Nhà ga hàng hóa. Quy hoạch mới công trình xăng dầu hàng không có tổng dung tích kho 6.000m³ về phía Bắc nhà ga hành khách T1 trên khu đất có diện tích khoảng 10.000m² và phía Bắc nhà ga hành khách T2 trên khu đất có diện tích khoảng 10.000m²;
- Tầm nhìn đến năm 2050: Mở rộng công trình xăng dầu hàng không đã được đầu tư trong giai đoạn đến năm 2030, đạt tổng dung tích kho khoảng 10.000m³ trên các khu đất có tổng diện tích khoảng 20.000m².

(Chi tiết xem phụ lục tính toán kèm theo)

VI.5.10. Văn phòng cho thuê/Trung tâm điều hành các hãng hàng không

Công trình trung tâm điều hành các hãng hàng không bao gồm tòa nhà hành chính và trung tâm điều hành. Yêu cầu của trung tâm thường dựa trên số lượng

nhân viên hành chính hãng hàng không và phi hành đoàn để ước tính quy mô của công trình.

Văn phòng cho thuê/Trung tâm điều hành các hãng hàng không được quy hoạch tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2 tiếp giáp với đường trục vào Cảng khi có nhu cầu trên khu đất với diện tích khoảng 17.000 m², đảm bảo không xảy ra vấn đề đối với các bề mặt giới hạn chương ngại vật (OLS).

Quy hoạch đề xuất đảm bảo sự linh hoạt cho nhà khai thác trong tương lai, trong đó phát triển lô đất theo các yêu cầu cụ thể được xác định ở các giai đoạn thực hiện sau này.

VI.6. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH HỖ TRỢ CẢNG HÀNG KHÔNG

Bao gồm các công trình:

- Nhà điều hành của Cảng hàng không
- Trung tâm Khẩn nguy
- Trạm khẩn nguy- Cứu hỏa
- Khu xử lý bom mìn
- Trụ sở làm việc của Cảng vụ hàng không
- Trụ sở làm việc của các cơ quan nhà nước: Công an cửa khẩu; Hải quan; Công an địa phương
- Trụ sở làm việc của Trung tâm y tế, Trung tâm Kiểm dịch động thực vật
- Trụ sở làm việc Trung tâm an ninh hàng không
- Khu thực hiện nhiệm vụ bảo trì KCHT sân bay
- Nhà ăn cho nhân viên Cảng hàng không

VI.6.1. Nhà điều hành của Cảng hàng không

Tòa nhà điều hành Cảng HKQT Vinh dành riêng cho nhân viên quản lý và điều hành cảng HK được bố trí tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 trên khu đất có diện tích khoảng 5.000 m², tiếp giáp với đường trục vào Cảng trong giai đoạn trước mắt đến năm 2030.

Quy mô xây dựng dựa trên khảo sát ở Cảng hàng không quốc tế Nội Bài và Cảng HKQT Tân Sơn Nhất. Sơ bộ bố trí khu đất tòa nhà điều hành dự trù tính đến không gian phát triển sau năm 2050, dự kiến thiết kế tòa nhà văn phòng cho 200-300 nhân viên để đảm bảo khai thác Cảng và khuôn viên diện tích bãi đỗ xe bên ngoài tòa nhà.

- Giai đoạn đến năm 2030: Sơ bộ thiết kế tòa nhà văn phòng cho 150 nhân viên để đảm bảo khai thác.

- Tầm nhìn đến năm 2050: Sơ bộ thiết kế tòa nhà văn phòng cho 250 nhân viên để đảm bảo khai thác.

VI.6.2. Trung tâm Khẩn nguy, Trạm khẩn nguy - Cứu hỏa

1. Các tiêu chuẩn, yêu cầu, cấp hạng khẩn nguy, cứu nạn, vị trí, quy mô các hạng mục công trình chính:

Theo quy định tại Annex 14 Aerodrome Design and Operations - ICAO:

- Tại các CHK phải có Trung tâm khẩn nguy cố định và một sở chỉ huy khẩn nguy lưu động hoạt động trong suốt thời gian khẩn nguy. Trung tâm hoạt động khẩn nguy là một thành phần của sân bay đảm nhiệm mọi việc phối hợp chung và hướng dẫn giải quyết công tác khẩn nguy. Sở chỉ huy có trang bị để có thể cơ động nhanh đến nơi xảy ra sự cố khi cần thiết và phối hợp tại chỗ các đơn vị đến khẩn nguy.

- Vị trí trạm Khẩn nguy cứu hỏa tại CHK phải đảm bảo thời gian phản ứng từ trạm đến vị trí xảy ra tai nạn trong điều kiện tầm nhìn tối đa và các điều kiện bề mặt không bị cản trở đáp ứng các khuyến cáo của ICAO.

- Cấp bảo vệ khẩn nguy, cứu hỏa xác định theo chiều dài và chiều rộng của thân máy bay lớn nhất thường sử dụng sân bay:

Bảng 6.10

Cấp bảo vệ sân bay	Toàn bộ chiều dài tàu bay (m)	Độ rộng tối đa của thân máy bay (m)
9	61 m đến dưới 76 m	7 m
10	76 m đến dưới 90 m	8 m

- Số lượng tối thiểu các chất chữa cháy:

Bảng 6.11

Cấp sân bay	Bọt chất lượng cấp A		Bọt chất lượng cấp B		Các chất phụ	
	Nước (lít)	Tốc độ xả bọt (lít/min)	Nước (lít)	Tốc độ xả bọt (lít/min)	Bột hóa học khô (kg)	Tốc độ xả (kg/min)
9	36.400	13.500	24.300	9.000	450	4,5

- Trang thiết bị khẩn nguy phải phù hợp với tần suất hoạt động của máy bay và phụ thuộc vào các xe khẩn nguy và cứu hỏa.

- Thời gian phản ứng: Là thời gian giữa thời điểm báo động đầu tiên đến thời điểm khi chiếc xe đầu tiên ở tư thế xả bốt đạt tốc độ tối thiểu là 50% tốc độ xả quy định: Các phương tiện khẩn nguy và cứu hỏa phải thỏa mãn thời gian phản ứng, không chậm quá 2 min để đi đến bất cứ điểm nào của các đường CHC đang hoạt động, trong các điều kiện tối ưu về tầm nhìn và trạng thái mặt đường; không chậm quá 3 min đi đến bất cứ bộ phận nào của khu bay, trong các điều kiện tối ưu về tầm nhìn và trạng thái mặt đường.

- Đường khẩn nguy: Khi điều kiện đất đai cho phép phải làm đường khẩn nguy để đảm bảo thời gian quy định. Cần đặc biệt chú ý điều kiện sử dụng đường, sân và các khu vực tiếp cận đến cách ngưỡng đường CHC 1000 m, hoặc ít nhất trong đường vành đai sân bay. Nếu có hàng rào thì cần có lối ra các khu vực bên ngoài sân bay. Các đường khẩn nguy phải chịu được tải trọng của các xe nặng nhất đi qua và dùng được trong mọi thời tiết.

- Các trạm cứu hỏa: Bố trí các xe khẩn nguy và cứu hỏa. Cần có các trạm cứu hỏa trung gian hay còn gọi là trạm cứu hỏa vệ tinh nếu một trạm cứu hỏa không đảm bảo được thời gian phản ứng quy định.

- Hệ thống thông tin liên lạc và báo động: Bố trí hệ thống thông tin liên lạc riêng biệt giữa một trạm cứu hỏa với một đài kiểm soát tại sân bay, với các trạm cứu hỏa khác trên sân bay và với các xe khẩn nguy, cứu hỏa.

- Số lượng xe khẩn nguy, cứu hỏa:

Bảng 6.12

Cấp bảo vệ sân bay (khẩn nguy, cứu hỏa)	Số xe khẩn nguy, cứu hỏa, đơn vị
9	03

- Số nhân viên cần cung ứng cho hoạt động khẩn nguy, cứu hỏa phụ thuộc vào số lượng xe cứu hỏa được trang bị tại cảng hàng không.

2. Lựa chọn vị trí và số lượng Trạm khẩn nguy cứu hỏa:

- Nhằm đảm bảo thời gian các phương tiện khẩn nguy và cứu hỏa thỏa mãn thời gian phản ứng, không chậm quá 2 min để đi đến bất cứ điểm nào của các đường CHC đang hoạt động, trong các điều kiện tối ưu về tầm nhìn và trạng thái mặt đường; không chậm quá 3 min đi đến bất cứ bộ phận nào của khu bay, trong các điều kiện tối ưu về tầm nhìn và trạng thái mặt đường, **kiến nghị lựa chọn vị trí và số lượng các trạm khẩn nguy cứu hỏa phải đảm bảo khoảng cách đến điểm tiếp cận $\leq 2\text{km}$.**

Số trạm khẩn nguy cứu hỏa là: 3 trạm (bao gồm trạm cứu hỏa trung gian/trạm cứu hỏa vệ tinh nhằm dự phòng trong trường hợp một trạm cứu hỏa không đảm bảo được thời gian phản ứng quy định).

3. Quy mô trạm khẩn nguy cứu hỏa:

Cấp bảo vệ sân bay (khẩn nguy, cứu hỏa) tại Cảng HKQT Vinh đạt cấp 9, tương đương Cảng HKQT Nội Bài. Do hạn chế về thông số đầu vào nên số liệu quy mô trạm khẩn nguy cứu hỏa tại Cảng HKQT Vinh tham khảo số liệu quy mô đang khai thác tại Cảng HKQT Nội Bài. Diện tích mỗi khu đất bố trí trạm khẩn nguy cứu hỏa khoảng 3000m². Quy mô chi tiết trạm khẩn nguy cứu hỏa sẽ được tính toán chi tiết trong bước dự án.

4. Phân kỳ đầu tư:

a) Trạm khẩn nguy cứu hỏa:

- Giai đoạn đến năm 2030:

+ Quy hoạch trạm khẩn nguy cứu hỏa số 1 tại vị trí phía Bắc nhà ga hành khách T1, diện tích khu đất khoảng 3.000m².

+ Quy hoạch hệ thống đường khẩn nguy cứu hỏa đồng bộ.

- Tầm nhìn đến năm 2050: Giữ nguyên quy mô, số lượng trạm khẩn nguy cứu hỏa đã được đầu tư đến năm 2030.

+ Quy hoạch bổ sung trạm khẩn nguy cứu hỏa số 2 tại vị trí đầu 20 đường CHC số 2, về phía Tây đường lãn song song số 3, diện tích khu đất khoảng 3.000m².

+ Quy hoạch bổ sung trạm khẩn nguy cứu hỏa số 3 tại vị trí đầu 20 đường CHC số 2, phía Đông Nam Cảng hàng không, diện tích khu đất khoảng 3.000m².

+ Quy hoạch hệ thống đường khẩn nguy cứu hỏa đồng bộ.

b) Phương tiện và vật tư cứu nguy - cứu hỏa:

- Bổ sung phương tiện khẩn nguy, cứu hỏa đáp ứng yêu cầu khai thác tương đương với cấp 9 theo quy định của ICAO.

Phương tiện và vật tư cứu nguy - cứu hỏa

Bảng 6.13

STT	Yêu cầu	Đến năm 2030	Định hướng đến năm 2050
I	Cấp hạng cứu nguy, cứu hỏa	Cấp 9	Cấp 9

1	Xe cứu hỏa	4 xe	6 xe
2	Tổng lượng nước tối thiểu trên các xe	24300 lít	24300 lít
3	Tốc độ xả dung dịch FOMA loại A	9000 lít/phút	9000 lít/phút
4	Bột hoá học khô (hoặc Lalon) để trên xe	450kg (hoặc 900 kgCO ₂)	450kg (hoặc 900 kgCO ₂)
5	Bột hoá học khô dự phòng tại trạm	450 kg	450 kg
6	Xe cứu thương	4 xe	6 xe

- Phương tiện cứu hỏa:

- + Xe cứu hỏa có đủ thiết bị, dụng cụ đồng bộ: 04-06 xe (theo từng giai đoạn);
- + Các nguyên vật liệu dập lửa: nước, bột chống cháy, bột hoá học khô.

- Phương tiện cấp cứu: 04-06 xe cứu thương (theo từng giai đoạn) với đầy đủ nhân viên và phương tiện.

- Phương tiện thông tin, liên lạc:

- + Liên lạc thoại trực tiếp giữa ATC, trạm cứu hỏa và đài quan sát;
- + Liên lạc vô tuyến trực tiếp giữa trạm cứu hỏa, xe cứu thương, xe cứu hỏa.

c) Trung tâm khẩn nguy: Được bố trí phòng chức năng trong khu vực Nhà ga hành khách T1 và T2 nhằm đối phó với hành vi can thiệp bất hợp pháp vào hoạt động hàng không dân dụng.

VI.6.3. Khu xử lý bom mìn

Khu xử lý bom mìn được bố trí vì mục đích an ninh. Đây là nơi an toàn để đội rà phá bom mìn tiêu hủy các hành lý không người nhận hoặc các vật thể nghi vấn.

Vị trí:

- + Vị trí số 1: Quy hoạch cách đầu 17 đường CHC số 1 về phía Bắc khoảng 200m, trong khu đất có diện tích khoảng 500 m².
- + Vị trí số 2: Quy hoạch cách đầu 20 đường CHC số 2 về phía Bắc khoảng 200m, trong khu đất có diện tích khoảng 500 m².

VI.6.4. Trụ sở làm việc các cơ quan khác

VI.6.4.1. Trụ sở làm việc của Cảng vụ hàng không

- Xây dựng khi có nhu cầu tại khu vực phía Nam nhà ga hành khách T1 tiếp giáp với đường trục vào Cảng trên khu đất có diện tích khoảng 2.000 m².

- Dự trữ khu đất tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2 để mở rộng khi có nhu cầu.

VI.6.4.2. Trụ sở làm việc của cơ quan nhà nước

- Trụ sở làm việc của Hải quan, Công an cửa khẩu: Được xây dựng khi có nhu cầu tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2 trên các khu đất với diện tích mỗi khu khoảng 3.000 m².

- Trụ sở làm việc của Công an địa phương: Được xây dựng khi có nhu cầu tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 trên khu đất với diện tích khoảng 2.000 m².

- Dự trữ khu đất có diện tích khoảng 20.000m² tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2 bố trí cho lực lượng Công an thực hiện nhiệm vụ.

VI.6.4.3. Trụ sở làm việc của Trung tâm an ninh hàng không

- Xây dựng khi có nhu cầu tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 trên khu đất với diện tích khoảng 3.000 m².

VI.6.4.4. Trung tâm y tế

Xây dựng khi có nhu cầu tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 trên khu đất với diện tích khoảng 2.000m².

Khu cách ly y tế được bố trí chung đồng bộ trong khu vực của Trung tâm y tế trong trường hợp cần cách ly y tế đối với hành khách quốc tế.

VI.6.4.5. Trung tâm Kiểm dịch động thực vật

Xây dựng khi có nhu cầu tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2 trên khu đất với diện tích khoảng 2.000m².

VI.6.4.6. Công trình thực hiện nhiệm vụ bảo trì kết cấu hạ tầng sân bay:

a. Các công trình thực hiện nhiệm vụ bảo trì kết cấu hạ tầng sân bay (khu tổ hợp bảo trì CHK) bao gồm:

- **Bảo trì khu bay:** Thực hiện nhiệm vụ bảo trì cho các công trình đặt hoàn toàn trong khu bay, bao gồm các dịch vụ sau:

+ Bảo trì cảnh quan khu bay (ví dụ: cắt cỏ khu bay,...);

+ Bảo trì kết cấu hạ tầng khu bay (ví dụ: bảo trì kết cấu mặt đường CHC, đường lăn, sân đỗ; sơn kẻ tín hiệu, tẩy vệt cao su,...);

+ Bảo trì đèn tín hiệu mặt đất khu bay.

Khu bảo trì khu bay nên được bố trí thuận tiện gần điểm kiểm tra an ninh, cho phép tiếp cận khu bay một cách nhanh chóng, thuận tiện cho việc kiểm tra và sửa chữa, bảo trì công trình, thiết bị trong khu bay khi cần thiết (*sửa chữa sự cố đèn tín hiệu; sửa chữa sự cố hư hỏng mặt đường CHC, sân đỗ, đường lăn,...*).

- **Bảo trì khu mặt đất:** Công trình bảo trì khu mặt đất CHK bao gồm các dịch vụ sau:

- + Bảo trì hệ thống tòa nhà phục vụ CHK;
- + Bảo trì hệ thống điện; Công nghệ thông tin, Cơ khí.

- **Bảo trì cảnh quan Cảng hàng không:** Thực hiện công tác bảo trì cảnh quan xung quanh CHK như cây, cỏ, thực vật

b. Phân kỳ đầu tư:

Xây dựng khi có nhu cầu tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2 trên khu đất có diện tích khoảng 3000m².

VI.6.4.7. Nhà ăn cho nhân viên Cảng hàng không:

Nhà ăn nhân viên Cảng hàng không được đặt tại trung tâm của khu vực hỗ trợ hoạt động Cảng hàng không, đáp ứng cho số lượng lớn nhân viên Cảng hàng không và các hãng hàng không trong khu vực này. Nhà ăn được đặt bên ngoài khu vực an ninh để cho phép cung cấp thực phẩm thuận tiện.

Nhà ăn nhân viên Cảng hàng không được xây dựng khi có nhu cầu khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2, quy mô sẽ được tính toán cụ thể trong dự án.

VI.7. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH TIẾP CẬN CẢNG HÀNG KHÔNG

Bao gồm các công trình:

- Đường trục Cảng
- Đường nội bộ và cây xanh
- Sân đỗ ô tô, nhà để xe trước nhà ga hành khách
- Bãi đỗ xe nhân viên
- Trạm xe buýt
- Cầu cạn

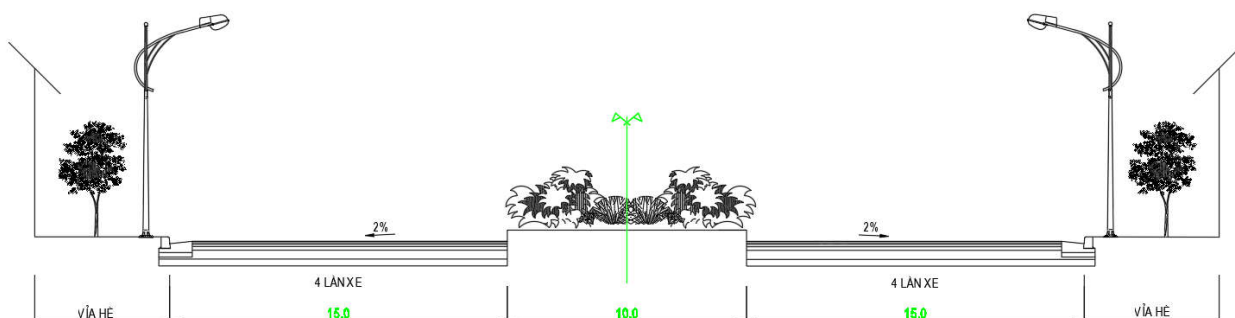
****Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:***

- Tiêu chuẩn TCVN 1275:2019 Cảng hàng không dân dụng- Yêu cầu quy hoạch;
- Tiêu chuẩn TCVN 4054-2005 Đường ô tô- Yêu cầu thiết kế;
- AC 150-5360-13 Planning and Design Guidelines for Airport Terminal Facilities.
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành khác về thiết kế, quy hoạch sân bay có liên quan.

VI.7.1. Đường trục Cảng

- Đối với đường trục vào khu HKDD hiện hữu: Giữ nguyên đoạn đường trục 8 làn xe hiện hữu, kéo dài đoạn đường trục về phía Bắc với quy mô 6 làn xe nhằm kết nối với khu dịch vụ hàng không như Hangar, Nhà ga hàng hóa, Logistics,...

- Đối với khu HKDD xây mới giữa 02 đường CHC: Quy hoạch tuyến đường trục Cảng (đường nối sân bay) 8 làn xe phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050, có dự trữ đất tại khu vực dải phân cách để dự trữ cho nhu cầu mở rộng trong tương lai.



Hình 6.3. Mặt cắt điển hình tuyến đường trục Cảng

VI.7.2. Đường nội bộ và cây xanh

- Khu vực nhà ga hành khách T1: Giữ nguyên hệ thống đường trục vào nhà ga T1 hiện hữu, mở rộng bãi đỗ xe và hệ thống cây xanh đồng bộ;

- Khu vực nhà ga hành khách T2: Xây dựng mới hệ thống đường giao thông nội bộ nhằm kết nối đường trục chính với các bộ phận, các công trình thuộc Cảng HK một cách nhanh chóng và thuận tiện, mang tính hỗ trợ cho các hoạt động của Cảng HK (Quy mô mặt cắt ngang đảm bảo tối thiểu 2 làn xe).

- Khu vực công trình hỗ trợ Cảng hàng không: Xây dựng mới các tuyến đường ra vào thứ cấp với quy mô 02-04 làn xe, bề rộng mỗi làn 3,5m nhằm kết nối các khu vực một cách nhanh chóng, thuận tiện.

- Khu vực nhà ga hàng hóa, Logistic, Hangar: Sử dụng tuyến đường trục chính kéo dài của Cảng hàng không, đồng thời xây dựng mới các tuyến đường nội bộ thứ cấp nhằm phục vụ nhu cầu khai thác của các đơn vị.

VI.7.3. Bãi đỗ xe nhân viên

Bãi đỗ xe nhân viên cho nhân viên của Cảng chủ yếu được bố trí tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2 trên mặt đất, cho phép mở rộng dễ dàng trong các giai đoạn quy hoạch.

Bãi đậu xe nhân viên cho các khu vực nhà ga hàng hóa, khu vực bảo trì và khu vực hỗ trợ được bao gồm trong mỗi cơ sở này.

VI.7.4. Trạm xe buýt

Điểm dừng xe buýt nên được đặt trong phạm vi gần với tòa nhà ga hành khách để giảm khoảng cách đi bộ cho người đi bộ. Đề xuất xây dựng một khu vực chờ xe buýt ở phía trước nhà ga T1 và T2.



Hình 6.4. Hệ thống giao thông kết nối khu vực nhà ga hành khách T2

VI.8. CÁC CÔNG TRÌNH QUẢN LÝ BAY VÀ THÔNG TIN DẪN ĐƯỜNG

Bao gồm các công trình:

- Đài kiểm soát không lưu
- Trang thiết bị đảm bảo hoạt động bay
- Hệ thống đèn chiếu sáng sân đỗ máy bay

VI.8.1. Đài kiểm soát không lưu

Khu đài kiểm soát không lưu (Đài KSKL) được quy hoạch tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 trên khu đất có diện tích khoảng 20.000m², kích thước 250x80m (theo các văn bản thống nhất số 2636/QLBMB-KL ngày 02/11/2023 của Công ty QLB miền Bắc và văn bản số 6541/QLB-KHĐT ngày 13/12/2023 của Tổng công ty QLB Việt Nam). Vị trí đài KSKL đảm bảo các tiêu chí:

- Trên hướng nhìn từ vị trí quan sát đến các khu vực nêu trên không bị che chắn;
- Góc nhìn đến các điểm trọng yếu 0,8°;

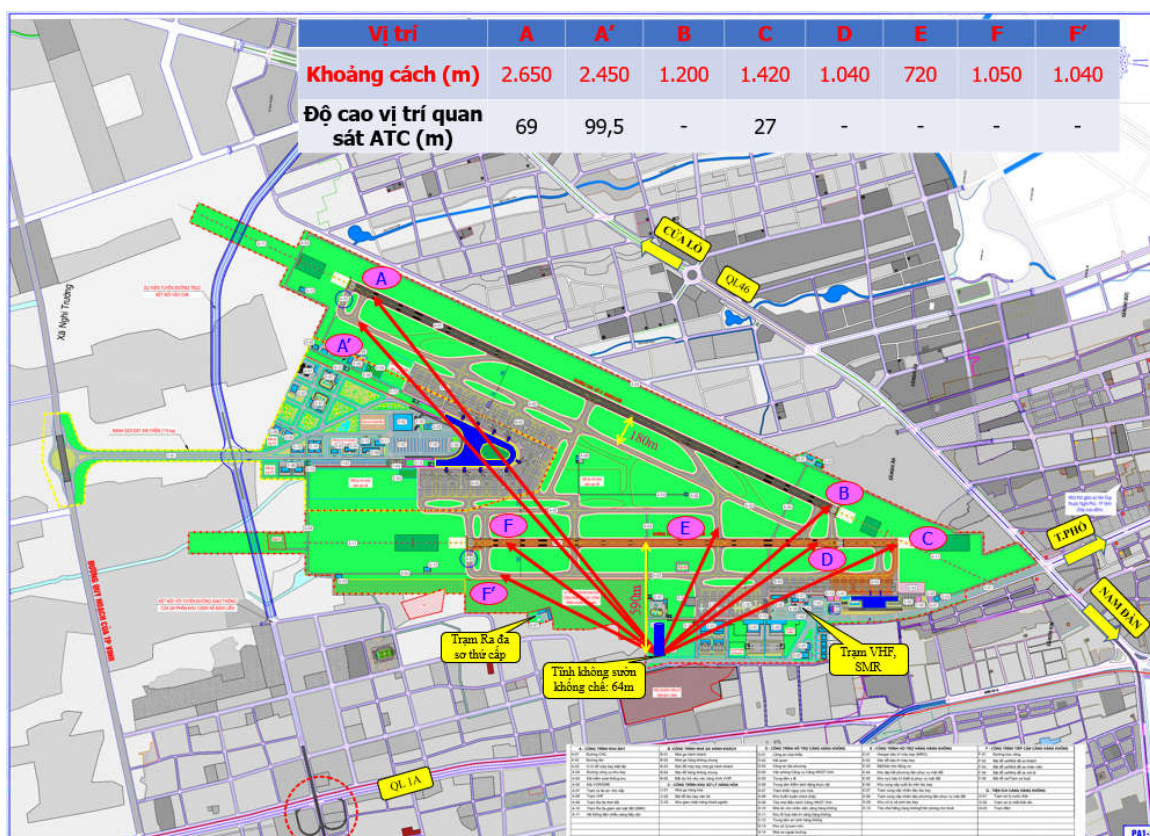
- Khả năng nhận dạng và phân biệt một vật thể đáp ứng tiêu chí:
 - + Có 95,5% khả năng nhận biết được sự xuất hiện hoặc tồn tại của một vật thể tại vị trí quan sát;
 - + Có 11,5 % khả năng phân biệt và xác định được kiểu loại của vật thể xuất hiện/tồn tại tại vị trí quan sát (VD như nếu vật thể đó là tàu bay thì đủ để KSVKL có thể xác định được phân cấp của loại tàu bay như là tàu bay một động cơ phục vụ hàng không chung...);
 - + Có 0,91 % khả năng nhận dạng được rõ kiểu loại cụ thể của vật thể đó (VD là thì là tàu bay A320/321; Cessna 172,...);
- Góc giữa hai điểm trọng yếu $0,13^\circ$.

** Đánh giá chiều cao, khả năng quan sát của đài kiểm soát không lưu:*

- Đài KSKL bố trí tại khu vực trống trải phía Bắc nhà ga hành khách T1, hướng nhìn từ đài KSKL đến các khu vực của khu bay ít bị ảnh hưởng nhiều bởi các công trình kiến trúc dự kiến quy hoạch. Chiều cao Đài KSKL được tính toán với yêu cầu tầm quan sát của Kiểm soát viên không lưu phải đảm bảo kiểm soát và giám sát tốt toàn bộ các khu vực trọng yếu trong khu vực đường CHC bao gồm:

- + Khu vực A: Đầu đường CHC 20;
- + Khu vực A': Đầu đường lăn song song 20;
- + Khu vực B: Đầu đường CHC 02;
- + Khu vực C: Điểm giao cắt của tim 02 đường CHC 17/35 và 02/20 kéo dài;
- + Khu vực D: Đầu đường CHC 35;
- + Khu vực E: Đường lăn chính kết nối 02 đường CHC 17/35 và 02/20;
- + Khu vực F: Đầu đường CHC 17;
- + Khu vực F': Đầu đường lăn song song 17.

Trên cơ sở yêu cầu trên, chiều cao dự kiến của Đài KSKL được tính toán sơ bộ như sau:



Hình 6.5. Tính toán chiều cao sơ bộ của đài KSKL

(Xem chi tiết Phụ lục 11 tính toán sơ bộ chiều cao Đài KSKL đính kèm, thông tin giả thiết độ cao nhà ga cao 26m)

- Theo tính toán như trên:

+ Với độ cao quan sát 99,5m: Kiểm soát viên không lưu có thể kiểm soát và giám sát tốt toàn bộ các khu vực trọng yếu trong khu vực đường CHC bao gồm cả cả khu vực đường lăn phía đầu 20 (điểm A');

+ Với độ cao quan sát 69,0m: Có khả năng quan sát bao trùm được cả 02 khu vực đường CHC, nhưng không quan sát tốt được một phần khu vực đường lăn phía đầu 20 (điểm A') bị kiến trúc công trình nhà ga T2 che khuất. Tuy nhiên có thể sử dụng các giải pháp công nghệ như camera tăng cường quan sát khu vực đường lăn đầu 20 (điểm A') nhằm đảm bảo kiểm soát viên không lưu giám sát tốt toàn bộ các khu vực trọng yếu.

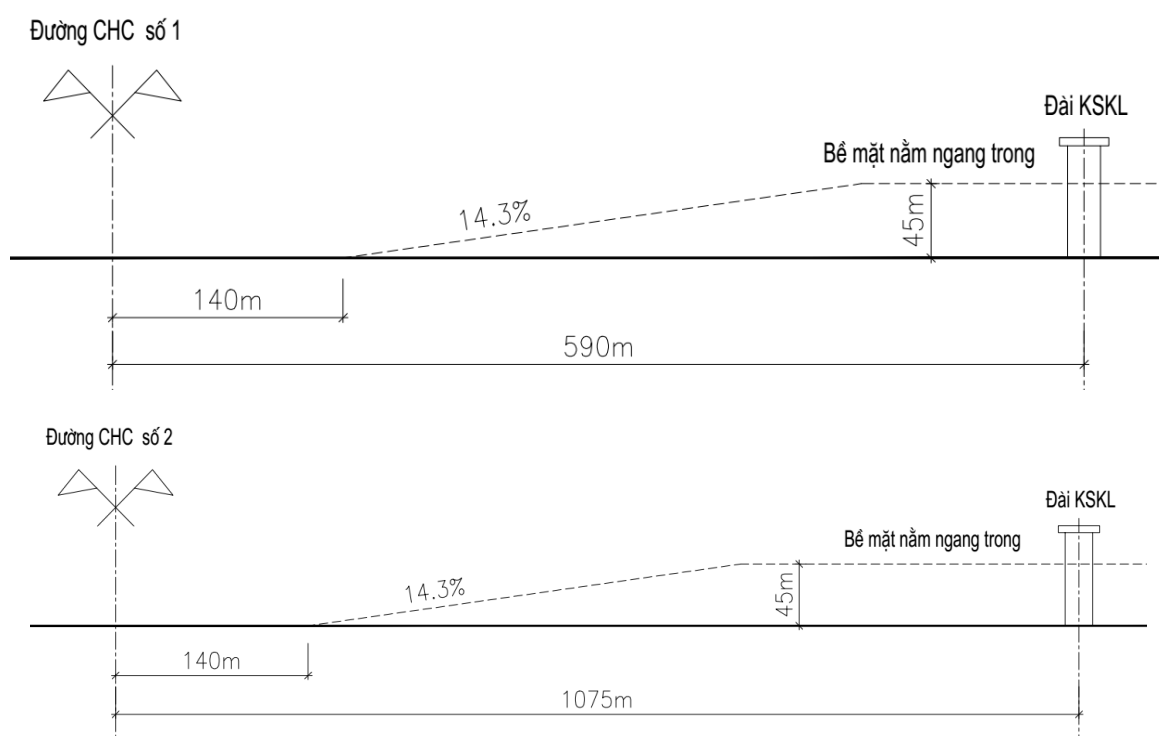
+ Đối với các vị trí sân đỗ máy bay khó quan sát từ đài KSKL sẽ sử dụng các giải pháp công nghệ như bố trí hệ thống camera giám sát sân đỗ kết nối về đài KSKL để đảm bảo khả năng quan sát các khu vực bị che khuất.

Như vậy, dự kiến độ cao quan sát của Đài KSKL tại Cảng HKQT Vinh là 69,0 ÷ 99,5m (kết hợp sử dụng các giải pháp công nghệ như camera tăng cường quan sát). Chiều cao Đài KSKL dự kiến là: 72,0 ÷ 105,0m.

Chiều cao xây dựng của đài KSKL sẽ được tính toán chi tiết trong bước triển khai dự án tùy theo hình dạng kiến trúc, chiều cao của Nhà ga hành khách T2; nhu cầu đầu tư, hiệu quả kinh tế kỹ thuật của phương án xây dựng Đài KSKL (so sánh giữa phương án nâng chiều cao Đài KSKL và phương án sử dụng các giải pháp công nghệ tăng cường khả năng quan sát).

*** Đánh giá vị trí, chiều cao đài KSKL đến tỉnh không sân bay:**

Đài KSKL có chiều cao dự kiến là 72,0 ÷ 105,0m, nằm cách tim đường CHC số 1 về phía Tây khoảng 590m, nằm trong phạm vi các bề mặt ngang trong (Inner horizontal surface- Annex 14) có chiều cao giới hạn là 45m, với chiều cao đài dự kiến là 72,0 ÷ 105,0m sẽ vượt trên các bề mặt này, cụ thể như sơ đồ dưới đây:



Hình 6.6. Đánh giá vị trí, chiều cao đài KSKL đến tỉnh không sân bay

Chiều cao Đài KSKL vượt chiều cao giới hạn của bề mặt ngang trong (Inner horizontal surface) tương tự một số vị trí Đài KSKL đang khai thác do VATM quản lý.

Ảnh hưởng của chiều cao Đài KSKL đến phương thức bay đề xuất được đơn vị TVTK tính toán sơ bộ trong Phụ lục kèm theo (tương ứng với chiều cao Đài KSKL đề xuất là 72m và 105m). **Ảnh hưởng chi tiết sẽ tính toán cụ thể trong bước triển khai dự án tương ứng với chiều cao xây dựng của Đài KSKL.**

(Xem chi tiết Phụ lục 12 Đánh giá ảnh hưởng của Đài KSKL đối với phương thức bay tại CHKQT Vinh)

VI.8.2. Trang thiết bị đảm bảo hoạt động bay

Các trang thiết bị Thông tin – Dẫn đường – Giám sát, Quản lý không lưu, Khí tượng là những thiết bị quan trọng và không thể thiếu được bố trí các vị trí phù hợp với tính năng của từng loại công trình đáp ứng theo tiêu chuẩn Cấp hạ cánh chính xác là CAT II.

Nghiên cứu lắp đặt hệ thống tự động cảnh báo xâm nhập đường cất hạ cánh (ARIWS), hệ thống giám sát đa điểm (MLAT), hệ thống Radar thời tiết, hệ thống quan trắc khí tượng (AWOS), hệ thống giám sát bề mặt đường cất hạ cánh, hệ thống thiết bị phát hiện và xua đuổi chim, hệ thống cảnh báo gió đứt, các công trình bảo đảm hoạt động bay khác khi có nhu cầu. Vị trí cụ thể sẽ được xác định trong bước triển khai dự án để đảm bảo hệ thống hoạt động tối ưu.

***Quy hoạch vị trí Radar thời tiết:**

Việc lựa chọn vị trí quy hoạch trạm radar thời tiết có vai trò rất quan trọng để đạt được kết quả tối ưu đối với thông số kỹ thuật của radar sử dụng.

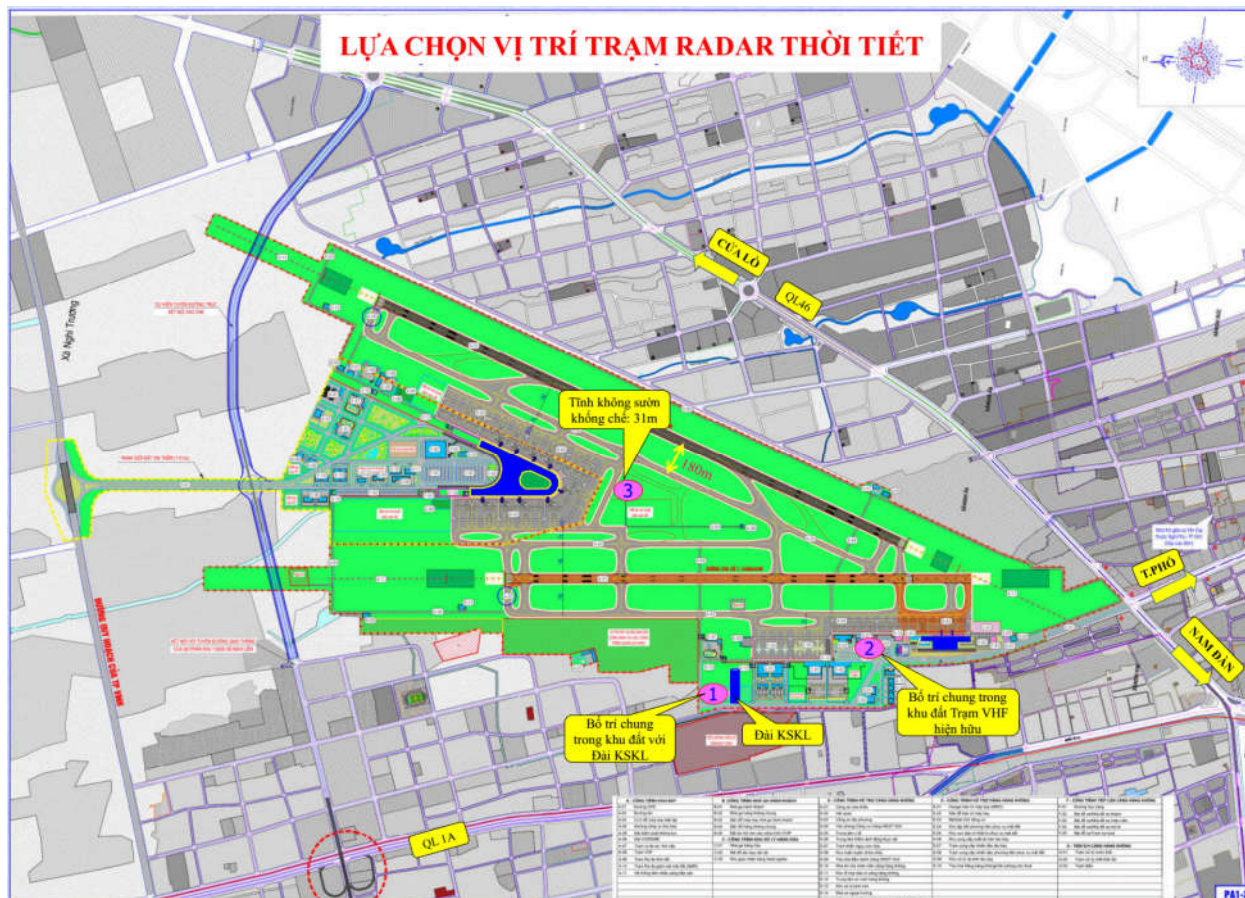
Tầm phủ hoạt động của radar thời tiết không chỉ bị giới hạn bởi thông số kỹ thuật của thiết bị, mà còn phụ thuộc vào độ cong của trái đất, hiệu ứng khúc xạ của sóng điện từ trong môi trường khí quyển, và đặc biệt là sự che chắn tầm nhìn thẳng bởi các chướng ngại vật như đỉnh hình, các tòa nhà và cây cối.

Việc giải thích chính xác về tác động của các hiện tượng này là điều cần thiết cho vị trí và hoạt động của radar thời tiết và cho việc làm sáng tỏ các dữ liệu và sản phẩm của radar.

Ngoài ra, việc lựa chọn vị trí và phương án đầu tư trạm Radar thời tiết mới còn phải tính toán, phân tích một số yêu cầu khác như:

- Thời gian dừng hoạt động trạm radar thời tiết hiện tại (nếu có) phải ngắn nhất, để giảm thiểu ảnh hưởng đến việc cung cấp số liệu khí tượng phục vụ đảm bảo an toàn bay.
- Có tính khả thi về việc cấp, thuê, chuyển nhượng đất đai theo các quy định hiện hành.
- Tiết kiệm chi phí đầu tư đường giao thông, cấp điện, xây dựng cơ bản và thiết bị truyền dẫn tín hiệu.
- Thuận tiện công tác hậu cần và bảo vệ.
- Đảm bảo các tiêu chuẩn về môi trường theo các quy định hiện hành.

Căn cứ vào tổng mặt bằng quy hoạch công trình, cơ quan tư vấn đề xuất 03 vị trí quy hoạch Radar thời tiết như sau:



Hình 6.7. Mặt bằng lựa chọn vị trí Trạm radar thời tiết

❖ **Vị trí 01:** nằm phía Bắc Đài KSKL quy hoạch mới, bố trí chung trên khu đất có diện tích 20.000m² của Đài KSKL.

- Ưu điểm:

- + Bố trí chung trong khuôn viên khu đất Đài KSKL quy hoạch mới, thuận lợi trong công tác quản lý;
- + Cơ sở hạ tầng đường vào thuận tiện, gần trạm điện.

- Nhược điểm:

- + Hoạt động của Radar thời tiết bị ảnh hưởng bởi nhiều vật cản tại khu vực xung quanh (như Đài KSKL cao 72÷105m, Hangar, Nhà ga hàng hóa); Nhà ga T2 nằm giữa 02 đường CHC (không quan sát được khu vực đầu 20 đường CHC số 2);
- + Không đảm bảo cự ly an toàn yêu cầu đối với người lao động hoạt động tại các công trình xung quanh (như Đài KSKL, Hangar, Nhà ga hàng hóa,...) do phát xạ sóng điện từ trường.

❖ **Vị trí 02:** nằm phía Bắc nhà ga HK T1, bố trí chung với trạm VHF trên khu đất hiện hữu của VATM.

- Ưu điểm:

+ Nằm trong khuôn viên trạm VHK hiện hữu, không phải giải phóng mặt bằng, thuận lợi trong công tác quản lý.

+ Cơ sở hạ tầng đường vào thuận tiện, gần trạm điện.

- Nhược điểm:

+ Vị trí này gần Nhà ga hàng không chung và trạm VHF nên đòi hỏi chiều cao tháp đặt Radar thời tiết phải cao hơn các công trình trên.

+ Không đảm bảo cự ly an toàn yêu cầu đối với người lao động hoạt động tại các công trình xung quanh (như Nhà ga hàng không chung; Trạm VHF, Trạm cứu nguy cứu hỏa,...) do phát sóng điện từ trường.

❖ **Vị trí 03:** nằm giữa 02 đường CHC, phía Nam nhà ga HK T2 quy hoạch mới, cách tim đường CHC 17/35 khoảng 455m, cách tim đường CHC 02/20 khoảng 357m.

- Ưu điểm:

+ Vị trí thích hợp cho quan trắc khí tượng và phát hiện gió đứt;

+ Khu vực không có các vật cản;

+ Toàn bộ khu vực 02 đường CHC nằm ngoài vùng mù của radar.

- Nhược điểm:

+ Vị trí xây dựng nằm giữa 02 đường CHC, theo quy định về tĩnh không của ICAO Annex14 cho phép chiều cao tối đa của radar thời tiết bao gồm cả kim thu sét là 31m. Yêu cầu này hoàn toàn có thể đáp ứng được.

+ Kết nối giao thông đi lại bị hạn chế do phải băng cắt qua các khu vực đường lãn, sân đỗ đang khai thác.

Kết luận:

- Như vậy, qua phân tích 03 phương án vị trí quy hoạch Radar như trên kiến nghị lựa chọn vị trí số 03 là vị trí phù hợp nhất để đạt được các tính năng, hiệu quả của thiết bị đầu tư. Chiều cao tháp radar cho phép tối đa tại vị trí này là 31m.

- Quy hoạch bổ sung hệ thống Radar thời tiết trên khu đất có diện tích khoảng 1600m² (kích thước 40x40m) tại khu vực giữa 02 đường CHC, phía Nam nhà ga HK T2 quy hoạch mới, cách tim đường CHC 17/35 khoảng 455m, cách tim đường CHC 02/20 khoảng 357m.

(Việc xác định vị trí được chuẩn xác trong các bước tiếp theo để đảm bảo hệ thống trang thiết bị hoạt động tối ưu).

***Quy hoạch vị trí trạm VHF và radar giám sát mặt sân (SMR):**

- Giữ nguyên trạm VHF tại khu đất hiện hữu nằm phía Bắc Nhà ga HK T1; quy hoạch bổ sung radar giám sát mặt sân (SMR) nằm trong khuôn viên trạm VHF hiện hữu, tổng diện tích khu đất khoảng 3.300m² (kích thước 95x35m).

VI.8.2.1. Đèn hiệu hàng không

- Lắp đặt hệ thống đèn tiếp cận chính xác CAT II tại đầu 17 đường CHC số 1 và cả hai đầu các đường CHC số 2.

- Quy hoạch xây dựng hệ thống đèn hiệu, biển báo cho đường CHC mới, hệ thống đường lăn và sân đỗ máy bay xây mới. Thay thế hoặc nâng cấp thiết bị khu vực sân đường hiện hữu do kéo dài đường CHC và đường lăn.

VI.8.2.2. Hệ thống thiết bị hạ cánh ILS

- Duy tu, bảo trì hệ thống ILS hiện hữu của đường CHC số 1 nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác.

- Xây dựng thiết bị hạ cánh ILS cho đường CHC mới.

VI.8.2.3. Đài DVOR/DME

- Di chuyển vị trí đài DVOR/DME hiện hữu về khu vực giữa 02 đường CHC (cách đầu 35 đường CHC số 1 về phía Bắc khoảng 1250m, cách tim đường CHC hiện hữu về phía Đông khoảng 285m) trên khu đất có diện tích khoảng 1.000m² nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác.

VI.8.2.4. Hệ thống đèn chiếu sáng sân đỗ máy bay

Hệ thống đã đảm bảo chiếu sáng cho khu sân đỗ máy bay hiện tại. Bổ sung hệ thống đèn chiếu sáng sân đỗ đối với các vị trí xây mới. Nâng cấp hoặc thay thế theo phương án sử dụng đèn công nghệ chiếu sáng mới và tiết kiệm điện.

VI.9. QUY HOẠCH CÔNG TRÌNH TIỆN ÍCH CẢNG HÀNG KHÔNG

Bao gồm các công trình:

- Hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc
- Hệ thống cấp nước
- Hệ thống thoát nước
- Khu xử lý chất thải rắn

VI.9.1. Quy hoạch hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc

VI.9.1.1. Hệ thống cấp điện

**Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng*

- Quy phạm trang bị điện (Phần I, II, III, IV)- 11TCN 18/19/20/21-2006;
- TCXDVN 333:2005 Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCXD 16:1986 Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng;
- TCXD 29:1991 Chiếu sáng tự nhiên trong công trình dân dụng - Tiêu chuẩn thiết kế;
- Khuyến cáo của ICAO trong ANNEX 14-2018.

a. Giai đoạn đến năm 2030

- Quy hoạch bổ sung hệ thống cấp điện hiện có phía Tây của Cảng hàng không; bổ sung hệ thống cấp điện cho khu vực HKDD giữa 02 đường CHC, đầu nối từ đường dây trung thế 22KV đã được quy hoạch dọc theo hệ thống đường giao thông chạy bao quanh CHK. Sử dụng nguồn điện lưới của TP Vinh. Sơ đồ nguyên lý điện Cảng HKQT Vinh là mạch vòng cấp ngầm trung thế 22KV, đầu vào tại trạm chính. Tiến hành nâng cấp, lắp đặt thêm trạm biến áp và hệ thống các máy phát điện dự phòng cho từng khu vực chức năng để đảm bảo công suất khai thác.

Chế độ chuyển đổi từ hệ thống điện lưới sang hệ thống điện dự phòng: Giữ nguyên như hiện trạng (Xem chi tiết khoản 1.9 mục II.2.1.2).

b. Tầm nhìn đến năm 2050

- Xây dựng lắp đặt bổ sung thêm các trạm biến áp theo nhu cầu sử dụng.

VI.9.1.2. Hệ thống thông tin liên lạc

**Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:*

- QCVN 02:2010/BTTTT Đặc tính điện/vật lý của các giao diện điện phân cấp số;
- TCVN 8235:2009 Tương thích điện từ (EMC)- Thiết bị mạch viễn thông- Yêu cầu về tương thích điện từ;
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan.

****Giải pháp quy hoạch:***

- Hệ thống thông tin liên lạc được quy hoạch kết nối với các trạm nguồn bên ngoài khu vực của 03 Nhà cung cấp (VNPT, FPT, VIETTEL) được dẫn bằng hệ thống đường cáp ngầm vào hệ thống trạm nằm trong khu vực Cảng HKQT Vinh. Sau đó từ các trạm trên sẽ được phân phối đến khu vực Nhà ga hành khách và các công trình chức năng phụ trợ khác.

VI.9.2. Quy hoạch hệ thống cấp nước

Nguồn nước cấp cho Cảng HKQT Vinh lấy từ hệ thống cấp nước sạch của Thành phố Vinh. Giai đoạn đến năm 2025, xây dựng bổ sung hệ thống cấp nước công suất đạt 1.600m³/ngày đêm; đến năm 2030 tổng công suất đạt xây dựng hệ thống cấp nước công suất đạt 2.100m³/ngày đêm. Đến năm 2050, nâng công suất đạt 3.200m³/ngày đêm.

VIII.9.2.1. Tiêu chuẩn và nhu cầu cấp nước

Căn cứ vào tiêu chuẩn TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình Tiêu chuẩn thiết kế; TCVN 2622:1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế; QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

Nước được cấp sẽ sử dụng cho mục đích sinh hoạt, cấp cho chữa cháy, tưới cây, dùng cho công nghiệp và các mục đích khác. Nhu cầu cấp nước định hướng cho cảng hàng không được xác định như sau:

VI.9.2.2. Giải pháp quy hoạch:

Nước được cấp sẽ sử dụng cho mục đích sinh hoạt, cấp cho chữa cháy, tưới cây, dùng cho công nghiệp và các mục đích khác. Quy hoạch trạm cấp nước và phân phối nước bao gồm bể trữ nước, bơm cấp nước và mạng lưới phân phối nước sẽ được xem xét quy hoạch nhằm cung cấp đủ công suất sử dụng đầu tiên là cho giai đoạn đến năm 2030.

- Tuyến ống được thiết kế đi ngầm dẫn đến các khu vực có nhu cầu sử dụng nước;
- Tuyến ống được thiết kế theo mạch vòng tại những khu công trình quan trọng;
- Toàn khu vực dự kiến lắp đặt mạng đường ống phân phối có đường kính từ D150mm đến D250mm.
- Tại các điểm nút giao giữa các tuyến, bố trí van khoá khổng chế tuyến để thuận tiện trong quản lý và vận hành.

- Các điểm nối từ mạng lưới bên ngoài vào bể chứa nội bộ của từng khu vực đặt các van không chế để quản lý và vận hành bảo dưỡng, điều tiết nước và sửa chữa cục bộ.

- Hệ thống cấp nước tưới: Hệ thống cấp nước tưới gồm các vòi tưới đặt dọc các khu vườn hoặc theo chu vi công trình.

- Phương án cấp nước chữa cháy: Hạng cứu hỏa được bố trí trên các tuyến ống và khoảng cách không quá 150m. Hạng cứu hỏa đặt nổi và nằm trên vỉa hè quy hoạch.

Tại các công trình đều được quy hoạch xây dựng hệ thống bơm, bể chứa nước sinh hoạt và bể chứa nước chữa cháy riêng (nếu cần, tùy thuộc vào chức năng của công trình) với công suất và dung tích phù hợp.

VI.9.3. Quy hoạch hệ thống thoát nước

Hệ thống thoát nước trong CHK bao gồm thoát nước mặt và thoát nước thải.

VI.9.3.1. Thoát nước mặt:

****Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:***

- Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước TCXD 7957-2023 Thoát nước- Mạng lưới công trình và bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 12112:2019 Sân bay dân dụng- Hệ thống thoát nước- Yêu cầu thiết kế;
- Thiết kế thoát nước cảng hàng không AC 150/5320-5D.

****Giải pháp quy hoạch:***

Do đặc điểm sử dụng, hệ thống thoát nước mặt trong CHK được chia làm hai hệ thống thoát nước:

- Hệ thống thoát nước cho khu bay: *Chi tiết xem trong mục quy hoạch hệ thống thoát nước khu bay.*
- Hệ thống thoát nước cho khu hàng không dân dụng:

Nước mặt từ khu HKDD được thu vào hệ thống mương, rãnh thoát nước và hệ thống cống ngầm và thoát ra hệ thống thoát nước của thành phố Vinh.

VI.9.3.2. Hệ thống thoát nước thải/Trạm xử lý nước thải:

****Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:***

- Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước TCXD 7957-2023 Thoát nước- Mạng lưới công trình và bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia- Các công trình hạ tầng kỹ thuật- Công trình thoát nước QCVN 07-2:2016/BXD;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40/2011/BTNMT;
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành khác về thiết kế, quy hoạch sân bay có liên quan.

****Giải pháp quy hoạch:***

Nước thải chủ yếu là từ khu HKDD và các khu chức năng được xử lý tại chỗ qua các bể tự hoại và bể lọc dầu mỡ sau đó đổ vào hệ thống thoát nước bản về Trạm xử lý nước thải, trước khi thoát ra hệ thống thoát nước của thành phố Vinh. Chất lượng nước thải sau xử lý sẽ phải tuân thủ Quy chuẩn Việt Nam (mục B của QCVN 14:2008/BTNMT).

- Tiếp tục duy trì và mở rộng trạm xử lý nước thải hiện hữu tại khu vực phía Nam nhà ga hành khách T1 nhằm phục vụ cho nhu cầu khai thác của khu HKDD hiện hữu.

- Quy hoạch bổ sung trạm xử lý nước thải tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2, cách xa khu vực hàng không dân dụng trên khu đất có diện tích khoảng 10.000m² nhằm phục vụ cho nhu cầu khai thác của khu vực HKDD mới giữa 02 đường CHC.

Quy mô trạm xử lý nước thải

- Xem xét tỷ lệ 80% nước thải sinh hoạt và công nghiệp được thu gom qua qua hệ thống xử lý nước thải, quy mô trạm xử lý nước thải dự kiến như sau (có tính toán dự trữ quỹ đất cho nhu cầu phát triển trong tương lai):

- + Công suất đến năm 2030: $80\% \times 1400 = 1.120$ m³/ngày
- + Công suất tầm nhìn đến năm 2050: $80\% \times 2.500 = 2.000$ m³/ngày.

(Chi tiết xem phụ lục tính toán kèm theo)

VI.9.4. Quy hoạch trạm xử lý chất thải rắn

****Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:***

- Chất thải rắn thông thường- Phân loại TCVN 6705:2009;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng QCVN 07-9:2016/BXD;
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành khác về thiết kế, quy hoạch sân bay

có liên quan.

***Giải pháp quy hoạch:**

- Tiếp tục duy trì và mở rộng khu chứa và xử lý chất thải rắn hiện hữu tại khu vực phía Nam nhà ga hành khách T1 nhằm phục vụ cho nhu cầu khai thác của khu HKDD hiện hữu.

- Quy hoạch bổ sung khu chứa và xử lý chất thải rắn tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2 trên khu đất có diện tích khoảng 10.000m² nhằm phục vụ cho nhu cầu khai thác của khu vực HKDD mới giữa 02 đường CHC.

Rác và chất thải rắn được thu gom và có thể phân loại tại Trạm xử lý chất thải rắn để vận chuyển về Nhà máy xử lý chung của TP Vinh.

(Chi tiết xem phụ lục tính toán kèm theo)

VI.10. QUY HOẠCH BIÊN CHẾ TỔ CHỨC VÀ NGUỒN NHÂN LỰC

VI.10.1. Yêu cầu về tổ chức biên chế

- Dự kiến, đến năm 2030, Cảng HKQT Vinh cần số lượng cán bộ, công nhân viên khoảng 1.300 người.

- Trong giai đoạn sau 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Cảng HKQT Vinh cần số lượng cán bộ, công nhân viên khoảng 2.300 người.

VI.10.2. Phương thức đào tạo, cung cấp nguồn lực:

Do việc khai thác Cảng HK thuộc loại dịch vụ đặc biệt, cho nên đòi hỏi yêu cầu về nguồn lực phục vụ phải có chuyên ngành riêng. Dự kiến, nhân lực phục vụ cho CHK được cung cấp bằng các phương thức chính như sau:

- Cán bộ quản lý: Được đào tạo chính quy, dài hạn tại các trường đại học trong và ngoài nước. Đồng thời có bổ sung kiến thức chuyên ngành theo các chương trình đào tạo của Học viện hàng không.

- Cán bộ, công nhân kỹ thuật phục vụ hoạt động của các công trình sân đường máy bay, các công trình kỹ thuật khác:

+ Đối với các cán bộ kỹ thuật chính: được đào tạo từ các trường kỹ thuật trong và ngoài nước;

+ Đối với các công nhân phục vụ hoạt động duy tu, bảo dưỡng thường xuyên, đảm bảo an ninh: được đào tạo từ các trường công nhân kỹ thuật hoặc tự đào tạo.

- Cán bộ, công nhân kỹ thuật phục vụ hoạt động khai thác các công trình dịch vụ (nhà ga hành khách, hàng hoá,...): 100% được đào tạo từ các trường trung cấp, đại học chuyên ngành dịch vụ thương mại trong và ngoài nước để đảm bảo chất lượng phục vụ.

- Cán bộ của đội phòng cháy, chữa cháy chuyên ngành: Đảm bảo đủ số lượng theo số lượng tổng cán bộ, công nhân viên làm việc tại Cảng HKQT Vinh; Được huấn luyện nghiệp vụ về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

VI.11. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CHK

VI.11.1. Giai đoạn đến năm 2030

a) Tổng diện tích đất của Cảng HKQT Vinh: 543,53 ha

- Loại đất, mục đích sử dụng: Đất giao thông (sân bay).

Trong đó:

+ Diện tích đất theo QĐ số 769/QĐ-BGTVT: 447 ha

+ Diện tích đất dự kiến xin thêm: 96,5 ha

b) Diện tích đất được phân bổ như sau:

+ Diện tích đất dùng chung: 262,708 ha

+ Diện tích đất do dân dụng quản lý: 238,838 ha

+ Diện tích đất do quân sự quản lý: 41,988 ha.

VI.11.2. Giai đoạn định hướng đến năm 2050

a) Tổng diện tích đất của Cảng HKQT Vinh: 543,53 ha

- Loại đất, mục đích sử dụng: Đất giao thông (sân bay).

b) Diện tích đất được phân bổ như sau:

+ Diện tích đất dùng chung: 262,708 ha

+ Diện tích đất do dân dụng quản lý: 238,838 ha

+ Diện tích đất do quân sự quản lý: 41,988 ha.

VI.12. ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ PHƯƠNG THỨC BAY

Do cấu hình đường CHC được giữ nguyên so với Đồ án điều chỉnh quy hoạch Cảng HK Vinh được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015: Hướng đường CHC 02 - 20 (đường CHC mới hợp với đường CHC cũ 1 góc 25⁰) nên phương thức bay sơ bộ được giữ nguyên như đánh giá tại hồ sơ quy hoạch được phê duyệt tại Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015.

Đối với mức độ ảnh hưởng của chiều cao Đài KSKL đối với phương thức bay đề xuất: *Xem chi tiết Phụ lục 12 kèm theo.*

VI.12.1. Đánh giá Phương thức tiếp cận bằng thiết bị ILS đầu 20

Kết quả kiểm tra mặt phẳng đánh giá chướng ngại vật OAS cho thấy không có chướng ngại vật nhân tạo ảnh hưởng đến phương thức tiếp cận ILS đầu 20. Nhà thờ giáo họ Đồng Tân độ cao 45m (MSL) không vi phạm vào mặt phẳng đánh giá chướng ngại vật. Dãy núi Phía Bắc sân bay (Núi Quyết Tâm) không ảnh hưởng tới mặt phẳng OAS.

Tuy nhiên phần tỉnh không phía sau đường CHC 20 (trước đường CHC 02) cần phải được khảo sát kỹ do có mật độ xây dựng dày (độc quốc lộ 1) có thể ảnh hưởng tới tỉnh không. Trong điều kiện khảo sát chưa cho phép và ở giai đoạn đánh giá đầu kỳ chưa đánh giá cụ thể hết các ảnh hưởng của các công trình xây dựng. Đánh giá cụ thể sẽ xây dựng trong giai đoạn tiếp sau.

VI.12.2. Tiếp cận sử dụng thiết bị VOR/DME làm vòng lượn đường CHC 20

- Giai đoạn vòng lượn: Do vòng lượn bay ra phía Biển địa hình bằng phẳng nên không bị ảnh hưởng.

- Giai đoạn tiếp cận chót: Giai đoạn tiếp cận chót dài 5NM điểm xa nhất FAF cách đài VOR/DME VIN 7,5NM tại vị trí này có một số núi độ cao trên 150m. Tuy nhiên không ảnh hưởng đến giai đoạn tiếp cận chót của tàu bay.

- Giai đoạn tiếp cận huyệt: Phương án tiếp cận huyệt vòng phải được sử dụng do dãy núi Quyết và Núi Hồng Lĩnh nằm bên trái sân bay độ cao trên 650m. Tàu bay vòng phải về đài đảm bảo không có chướng ngại vật ảnh hưởng. Chỉ có một số núi độ cao khoảng 300m tuy nhiên với độ dốc 2,5% không ảnh hưởng gì.

VI.12.3. Tiếp cận sử dụng thiết bị VOR/DME vòng lượn đường CHC02:

- Giai đoạn tiếp cận vòng lượn: Do dãy núi Hồng Lĩnh và Núi Quyết nằm phía Đông sân bay do vậy lựa chọn hướng bay ra của vòng lượn về phía Tây Nam. Đánh giá chướng ngại vật cho thấy chỉ có núi cao hơn 300m ảnh hưởng tới giai đoạn này. Tại giai đoạn này độ cao tàu bay cho phép không ảnh hưởng.

- Giai đoạn tiếp cận chót: Từ vị trí FAF 12km cách đài VIN tới điểm tiếp cận chót không có chướng ngại vật đáng kể. Chỉ có một số Anten độ cao 50-60m đảm bảo khai thác tiếp cận không chính xác tốt.

- Giai đoạn tiếp cận huyệt: Phương án tiếp cận huyệt vòng phải được sử dụng do địa hình phía Biển bằng phẳng không có chướng ngại vật. Với độ dốc tiếp cận chót tiêu chuẩn 2,5% không ảnh hưởng của CNV.

VI.12.4. Cát cánh đường CHC 20

- Cát cánh đi phía Tây (Lào, Campuchia): Để đạt được độ cao an toàn tối thiểu trên đường bay với khoảng cách gần tàu bay sau khi cất cánh cần vòng phải hoặc vòng trái lấy độ cao sau đó bay về đỉnh đài đạt độ cao 1800m hoặc cao hơn tiếp tục đi điểm CAURO. Tuy nhiên khi vòng trái có dãy núi Hồng Lĩnh và Núi Quyết độ cao trên 650m. Do vậy xem xét phương án vòng phải về đài sau đó quay lại lấy hướng đi điểm CAURO.

- Cát cánh đi phía Bắc: Độ cao an toàn tối thiểu trên đường W2 chỉ 1200m. Do vậy tàu bay sau khi cất cánh có thể vòng phải thay vì vòng trái (núi Hồng Lĩnh), tàu bay vòng phải không có núi cao ảnh hưởng mà vẫn đạt độ cao tối thiểu đường bay của đường W2 với độ dốc cất cánh tiêu chuẩn 3,3%.

- Cát cánh đi phía Nam: Điểm HABAN nằm sau dãy núi Hồng Lĩnh do vậy tàu bay sau khi cất cánh cần lấy độ cao cần thiết vượt qua dãy Hồng Lĩnh sau đó mới về đường bay. Phương án đưa ra là sau khi cất cánh vòng trái phải về đài VOR VIN lấy độ cao sau đó đi điểm HABAN hoặc cất cánh đạt độ cao 800m vòng trái về điểm HABAN đều đảm bảo vượt chướng ngại vật. Nếu cất cánh vòng trái sẽ bị ảnh hưởng bởi dãy Hồng Lĩnh. Trong tương lai khi áp dụng phương pháp dẫn đường theo tính năng (PBN) sẽ xem xét xây dựng phương án cất cánh thẳng đến khoảng cách 15NM cách sân bay sau đó vòng trái tiến nhập vào đường hàng không để tránh ảnh hưởng của dãy Hồng Lĩnh.

VI.12.5. Cát cánh đường CHC 02:

- Cát cánh đi điểm phía Bắc: Do độ cao tối thiểu đường hàng không W2 thấp (1200m) do vậy tàu bay sau khi cất cánh có thể tiến nhập thẳng vào đường hàng không W2 tại điểm DALAN.

- Cát cánh đi phía Tây: Để đạt được độ cao an toàn tối thiểu trên đường bay với khoảng cách gần tàu bay sau khi cất cánh cần vòng phải ra phía biển lấy độ cao sau đó bay về đỉnh đài đạt độ cao 1800m hoặc cao hơn tiếp tục đi điểm CAURO sang Lào, Campuchia.

- Cát cánh đi phía Nam: Sau khi cất cánh tàu bay cần lấy độ cao vượt qua dãy Hồng Lĩnh (khoảng 600m) do vậy tàu bay cất cánh lên 600m vòng phải về đài VOR đạt 1200m hoặc cao hơn sau đó nhập vào W2 đi phía Nam. Trong tương lai khi xây dựng dẫn đường theo tính năng PBN có thể thiết kế phương thức cất cánh vòng phải đi ra phía Biển theo bờ biển tiến nhập đường hàng không rất thuận lợi.

Kết luận: Với phương án này các phương thức khai thác thuận tiện không bị ảnh hưởng lớn của chướng ngại vật, khai thác tốt cho cả phương thức tiếp cận chính xác và sử dụng thiết bị ILS, cũng như phương thức cất cánh PBN.

VI.12.6. Phương thức tiếp cận sử dụng PBN.

VI.12.6.1. Phương thức tiếp cận RNP APCH đường CHC 02

- Sử dụng phương thức tiếp cận T-bar. Loại dẫn đường PBN: RNP APCH.
- Đối với phương thức tiếp cận từ phía Đông (sử dụng cho tàu bay đến từ phía Nam):

+ Giai đoạn tiếp cận chót và tiếp cận giữa: Dọc theo trục đường CHC, điểm tiếp cận chót nằm tại thềm THR02. Điểm tiếp cận chót và tiếp cận giữa nằm đúng tiêu chuẩn cách nhau 5NM. Đánh giá chướng ngại vật cho thấy trong khu vực này không có chướng ngại vật cao. Chủ yếu là các đồi cao hơn 150m trong giai đoạn tiếp cận giữa và một số các Anten viễn thông trong giai đoạn tiếp cận chót. Tiêu chuẩn khai thác cho phép đối với tiếp cận không chính xác.

+ Giai đoạn tiếp cận hụt: Dự kiến điểm chờ nằm tại một điểm trên biển đảm bảo thông thoáng địa hình cho tàu bay chờ và không ảnh hưởng đến tàu bay vào làm tiếp cận. Không có chướng ngại vật đặc biệt. Một số núi cao hơn 150m cách đường CHC khoảng 10km không ảnh hưởng tới giai đoạn tiếp cận hụt.

+ Giai đoạn tiếp cận đầu: Do ảnh hưởng của dãy núi Hồng Lĩnh với độ cao trên 650m. Giai đoạn tiếp cận đầu tàu bay cần giữ độ cao tối thiểu 1100m. Độ cao này cao hơn độ cao tối đa cho phép để giảm thấp vào hạ cánh. Để khắc phục cần di chuyển điểm tiếp cận giữa đến vị trí 13,5 NM so với đầu thềm CHC02 để đảm bảo tàu bay đủ cự ly giảm độ cao.

- Đối với phương thức tiếp cận từ phía Tây (Sử dụng cho tàu bay đến từ phía Tây và phía Bắc):

+ Giai đoạn tiếp cận giữa và tiếp cận chót trùng với phương thức tiếp cận từ phía Đông. Giai đoạn tiếp cận đầu do không bị ảnh hưởng bởi núi cao nên điểm tiếp cận đầu IAF nằm tại vị trí 5NM theo hướng vuông góc với tuyến tiếp cận chót. Đánh giá chướng ngại vật cho thấy phương thức không bị hạn chế bởi chướng ngại vật.

VI.12.6.2. Phương thức tiếp cận RNP APCH đường CHC 20

Sử dụng phương thức tiếp cận T-bar. Loại dẫn đường PBN: RNP APCH.

+ Giai đoạn tiếp cận chót và tiếp cận giữa: Dọc theo trục đường CHC, điểm tiếp cận chót nằm tại thềm THR20. Điểm tiếp cận chót và tiếp cận giữa nằm đúng tiêu chuẩn cách nhau 5NM. Đánh giá chướng ngại vật cho thấy trong khu vực này

không có chướng ngại vật cao. Giai đoạn tiếp cận giữa có đỉnh Núi Quyết Tâm độ cao khoảng 150m tuy nhiên không ảnh hưởng đến việc giảm độ cao vào hạ cánh của tàu bay. Tiêu chuẩn khai thác cho phép đối với tiếp cận không chính xác.

- + Giai đoạn tiếp cận huyệt: Tiếp cận huyệt không có chướng ngại vật ảnh hưởng.
- + Giai đoạn tiếp cận đầu: Đánh giá chướng ngại vật không ảnh hưởng.

Kết luận: Với đường CHC 02/20 các phương thức tiếp cận sử dụng RNP APCH khai thác tốt. Chỉ giai đoạn tiếp cận giữa phương thức tiếp cận từ phía Đông đường CHC 02 cần kéo dài để đảm bảo cho tàu bay giảm độ cao.

VI.13. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

VI.13.1. Mục đích:

Đánh giá tác động môi trường của dự án nhằm mục đích phân tích những tác động có lợi hoặc có hại mà các hoạt động dự án gây ra.

VI.13.2. Cơ sở pháp lý và tài liệu sử dụng

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 08:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN số 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 03:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- TCVN 6438 – 2018 – Phương tiện giao thông đường bộ – Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải.

VI.13.3. Tích hợp về quan điểm, mục tiêu của quy hoạch với các mục tiêu về bảo vệ môi trường

VI.13.3.1. Các quan điểm chính bảo vệ môi trường của Quy hoạch

Triển khai các quy định của Nhà nước, tăng cường hợp tác quốc tế trong việc thực hiện kế hoạch giảm phát thải khí CO₂ tại CHKS; xây dựng chính sách quản lý tiếng ồn tại CHK; nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn và CTNH tại các CHK; xây dựng các sân bay sinh thái và thân thiện với môi trường.

Định hướng phát triển CHK xanh, hướng tới mục tiêu phát thải ròng khí nhà kính về “0” vào năm 2050 theo Quyết định số 876/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ.

Ưu tiên chủ động phòng ngừa và hạn chế tác động xấu đối với môi trường; kiểm soát ô nhiễm kết hợp với bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

Thực hiện các giải pháp xử lý nước thải sinh hoạt tại các nhà ga, khu vực dịch vụ mặt đất và trên các chuyến bay. Giảm thiểu chất thải từ sản phẩm nhựa sử dụng một lần và ứng phó sự cố môi trường đối với chất thải trong hoạt động của CHK, SB.

VI.13.3.2. Các cam kết, mục tiêu chính bảo vệ môi trường của Quy hoạch

a. Cam kết, mục tiêu chính

Triển khai đồng bộ các giải pháp giảm phát thải khí nhà kính; chủ động thích ứng với BĐKH; giảm tiếng ồn từ tàu bay; quản lý chất thải; sử dụng năng lượng hợp lý, tiết kiệm và hiệu quả từ hoạt động khai thác tàu bay.

b. Cam kết, mục tiêu cụ thể

- Đến năm 2025, CHKQT Vinh phải phân loại chất thải tại nhà ga.

- Đến năm 2030, CHKQT Vinh có bản đồ tiếng ồn và thiết lập hệ thống quan trắc tiếng ồn tự động.

VI.13.4. Các vấn đề môi trường chính

Trên cơ sở phân tích các nội dung chính liên quan đến quy hoạch mới Cảng hàng không Vinh, đồng thời xem xét quy hoạch các trang thiết bị và cơ sở hạ tầng phục vụ nhu cầu hoạt động hàng không dân dụng và hoạt động quân sự, có thể thấy hai hoạt động chính là: (1) Hoạt động dịch vụ và vận chuyển hành khách, hàng hóa

bằng đường không không liên tục và lâu dài về thời gian và gia tăng về cường độ và (2) Hoạt động xây dựng tại sân bay mang tính cục bộ theo giai đoạn và ngắn hạn về thời gian, do đó, các vấn đề môi trường chính và thứ tự ưu tiên thực hiện cần được xem xét thể hiện trong bảng sau:

Các vấn đề môi trường chính

Bảng 6.15

Thứ tự ưu tiên	Các vấn đề môi trường chính	Lý do lựa chọn
01	Môi trường không khí: Gia tăng phát thải khí, bụi do hoạt động hàng không và hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng. Tiếng ồn gia tăng từ hoạt động cất, hạ cánh của tàu bay.	Là một trong những vấn đề cốt lõi của ngành hàng không cả trên thế giới và ở Việt Nam.
02	Môi trường nước	Nhu cầu gia tăng về nguồn cấp và lượng thải liên quan đến du khách và hoạt động dịch vụ tại hệ thống cảng hàng không, sân bay.
03	Môi trường đất	Thay đổi mục đích sử dụng đất do quy hoạch xây dựng các hạng mục sân bay.
04	Chất thải thông thường và Chất thải nguy hại	Chất thải thông thường từ sinh hoạt và hoạt động dịch vụ của sân bay. Chất thải nguy hại phát sinh trong hoạt động của sân bay.
05	Môi trường xã hội: Ảnh hưởng đến đời sống dân cư từ việc thu hồi đất phục vụ xây dựng sân bay; Gia tăng bất ổn an ninh - trật tự do có hành khách đi và đến sân bay. Gia tăng nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh theo đường hàng không	Thu hồi đất dân sinh, đất nông nghiệp... Gia tăng lượng khách khách du lịch quốc tế an ninh và lan truyền một số dịch bệnh theo đường hàng không.

VI.13.5. Dự báo, đánh giá tác động môi trường của phương án quy hoạch

VI.13.5.1. Đánh giá, dự báo tác động của Quy hoạch đến môi trường

Việc Điều chỉnh Quy hoạch CHKQT Vinh tác động chủ yếu đến các thành phần môi trường khu vực:

1/ Môi trường không khí trong quá trình xây dựng sân bay và quá trình khai thác, do các thiết bị triển khai xây dựng và các phương tiện bay khi khai thác và đi theo đó là các phương tiện dịch vụ bay;

2/ Môi trường nước để đáp ứng yêu cầu trong quá trình xây dựng và dịch vụ hàng không;

3/ Môi trường đất do quy hoạch sân bay;

4/ Môi trường xã hội, nhân văn do hoạt động mở mới hoạt động hàng không, đặc biệt lượng khách hàng không như vấn đề lan truyền dịch bệnh; nguy cơ cho an ninh, an toàn hàng không; đến chất lượng và năng suất nguồn nhân lực phục vụ các hoạt động trực tiếp và dịch vụ gián tiếp nhằm quản lý, đảm bảo chất lượng, hiệu quả hoạt động bay; đến môi trường kinh tế liên quan đến hoạt động sản xuất và dịch vụ hậu cần hàng không tầm khu vực; đến nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu phát triển lĩnh vực hàng không phục vụ công cuộc phát triển KT-XH theo mục tiêu hội nhập lao động chuyên môn cao.

Quy hoạch CHKQT Vinh có những tác động đến các thành phần môi trường được phân tích trong bảng sau:

Đánh giá tác động của quy hoạch đối với môi trường

Bảng 6.16

Các vấn đề môi trường cần đánh giá	Mức tác động				Quy mô thời gian			Quy mô không gian		
	Mạnh	Trung bình	Nhỏ	Không rõ	Ngắn	Trung bình	Dài	Cục bộ	Địa phương	Vùng
1/ Tác động đối với môi trường không khí										
1.1. Gia tăng phát thải khí nhà kính			-				-			-
1.2. Gây ô nhiễm bụi, môi trường không khí			-				-			-
1.3. Ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung			-				-	-		
2/ Tác động đối với môi trường nước										
2.1. Nguy cơ cạn kiệt và ô nhiễm nguồn nước mặt			-			-		-		
2.2. Cạn kiệt và suy giảm chất lượng			-		-			-		

Các vấn đề môi trường cần đánh giá	Mức tác động				Quy mô thời gian			Quy mô không gian		
	Mạnh	Trung bình	Nhỏ	Không rõ	Ngắn	Trung bình	Dài	Cục bộ	Địa phương	Vùng
nước dưới đất										
2.3. Gia tăng lượng nước thải sinh hoạt			-				-	-		
3/ Tác động đối với môi trường đất										
3.1. Thay đổi mục đích sử dụng đất, thay đổi địa hình địa mạo			-		-			-		
3.2. Thay đổi cảnh quan, địa hình, địa mạo khu vực QH			-				-	-		
3.3. Gia tăng lượng chất thải rắn thông thường, CTNH			-		-			-		
4/ Tác động đến các vấn đề kinh tế - xã hội, nhân văn										
4.1. Gia tăng nguy cơ lan truyền dịch bệnh theo đường hàng không			-		-			-		
4.2. Thúc đẩy phát triển KT-XH	+						+		+	
4.3. Góp phần đảm bảo an ninh, chủ quyền quốc gia	+						+			+

Lưu ý: Các tác động tiêu cực (-) và tích cực (+)

VI.13.5.2. Dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính

Việc quy hoạch CHKQT Vinh là quy hoạch kéo dài đường CHC, xây dựng mới đường CHC và xây mới khu HKDD nên theo đó, mức độ ảnh hưởng tới môi trường cơ bản là không lớn. Tuy nhiên, những tác động đối với môi trường sẽ được giảm thiểu tối đa bằng những giải pháp quản lý và kỹ thuật.

Dự báo xu hướng các vấn đề môi trường được xác định theo không gian và thời gian của quy hoạch CHKQT Vinh được trình bày trong bảng sau:

Dự báo xu hướng các vấn đề môi trường chính trong thực hiện quy hoạch

Bảng 6.17

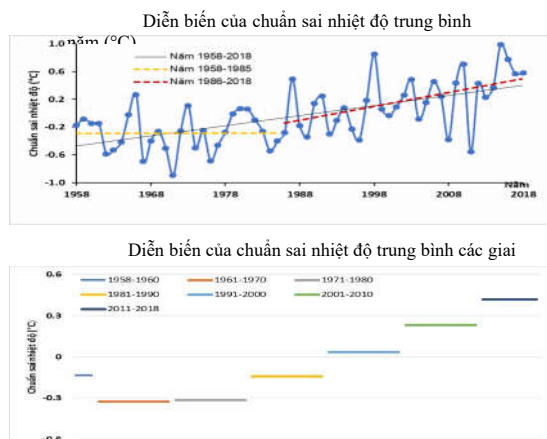
Các vấn đề môi trường chính	Dự báo xu hướng các vấn đề môi trường chính theo phương án được lựa chọn trong Quy hoạch CHKQT Vinh	
	Giai đoạn đến năm 2030	Tầm nhìn đến năm 2050
1/ Môi trường không khí liên quan đến hoạt động bay	Giữ nguyên theo hiện trạng	Gia tăng do tăng phương tiện bay và tần suất chuyến bay xuất hiện
2/ Môi trường nước liên quan đến hoạt động dịch vụ hàng không	Giữ nguyên theo hiện trạng	Gia tăng nhu cầu sử dụng nước sạch và tăng lượng nước thải.
3/ Gia tăng nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh hàng không	Giữ nguyên theo hiện trạng	Gia tăng do lượng hành khách xuất hiện và tăng nhanh.
4/ An ninh và Kinh tế - xã hội	Giữ nguyên theo hiện trạng	- Tình hình an ninh diễn biến phức tạp hơn do xuất hiện lượng hành khách; - Kinh tế - xã hội phát triển hơn

VI.13.5.3. Dự báo xu hướng tác động của biến đổi khí hậu trong việc thực hiện quy hoạch

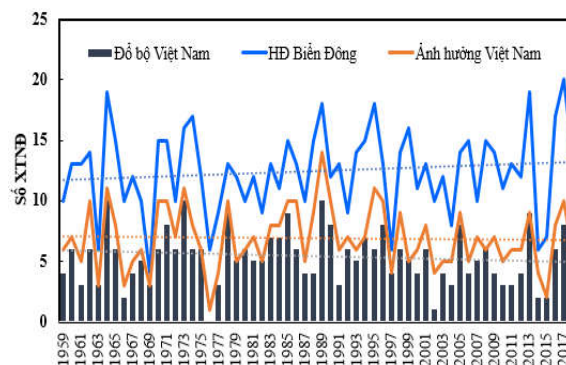
VI.13.5.3.1. Hiện trạng biến đổi khí hậu ở Việt Nam

1. Biểu hiện của biến đổi khí hậu ở Việt Nam

Trong thời kỳ 1958-2018, nhiệt độ có xu thế tăng tại hầu hết các trạm quan trắc. Tính trung bình cả nước, nhiệt độ trung bình năm tăng khoảng 0,89°C (khoảng 0,15°C/thập kỷ) (Hình 6.8). Lượng mưa năm có xu thế giảm ở các khu vực phía Bắc (từ 5%÷10%/61 năm); tăng ở các khu vực phía Nam (từ 5÷15%/61 năm).



Hình 6.8. Chuẩn sai nhiệt độ trung bình năm và nhiều năm các giai đoạn trên quy mô cả nước

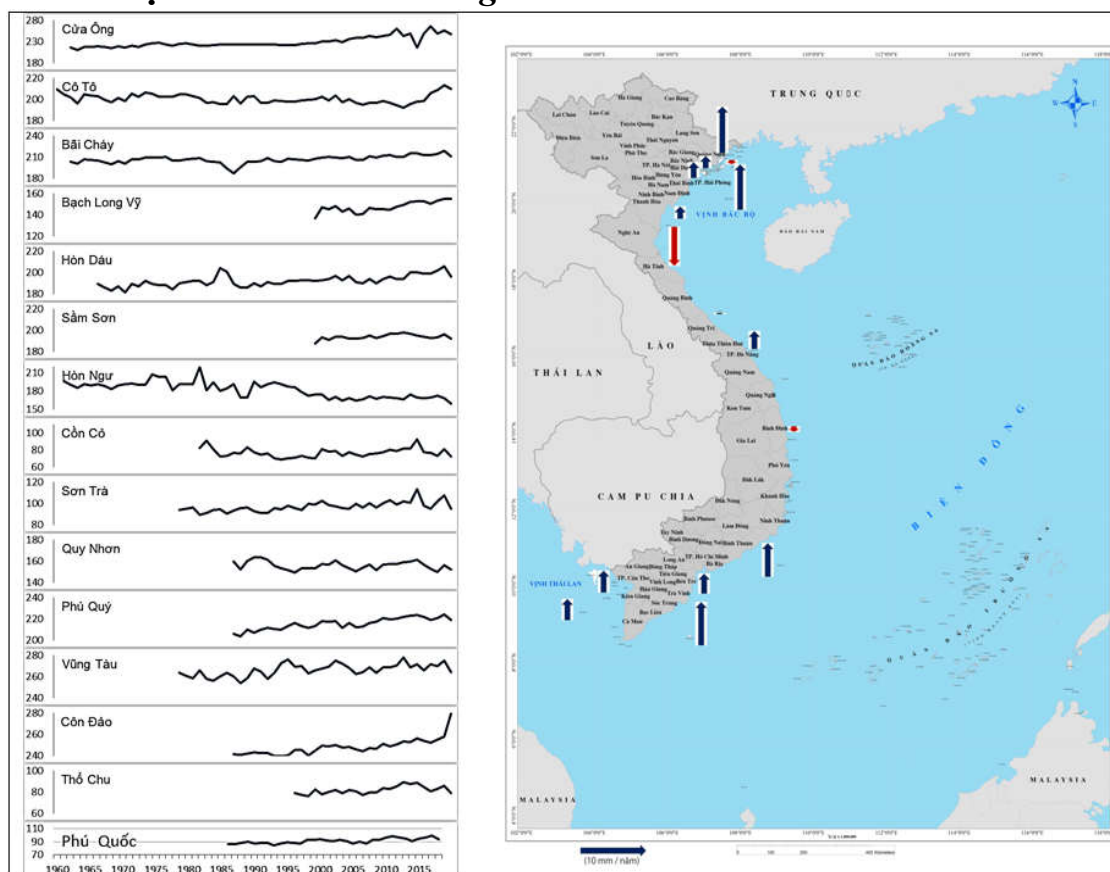


Hình 6.9. Diễn biến của tần số xoáy thuận nhiệt đới thời kỳ 1959-2018

Nhiệt độ ngày cao nhất (TXx) và thấp nhất (TNn) có xu thế tăng rõ rệt trên đa phần diện tích cả nước, với mức tăng cao nhất lên tới 2,1°C. Số ngày nóng có xu thế tăng ở hầu hết các khu vực của cả nước với mức tăng phổ biến 3÷5 ngày/thập kỷ, đặc biệt, tăng tương đối nhiều ở các vùng Đồng bằng Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ. Số tháng hạn có xu thế tăng ở khu vực phía Bắc, trong đó, tăng nhiều nhất ở Đồng bằng Bắc Bộ; giảm ở Trung Bộ, phía Nam lãnh thổ và giảm nhiều nhất ở Nam Trung Bộ. Số ngày rét đậm, rét hại có xu thế giảm, đặc biệt là trong hai thập kỷ gần đây, tuy nhiên, cũng xuất hiện những đợt rét đậm kéo dài kỷ lục, những đợt rét hại có nhiệt độ khá thấp. Mưa cực đoan có xu thế giảm nhiều ở vùng Đồng bằng Bắc Bộ và có xu thế tăng nhiều ở Nam Trung Bộ và Tây Nguyên.

Bão và áp thấp nhiệt đới ở khu vực Biển Đông, ảnh hưởng trực tiếp đến Việt Nam hoặc đổ bộ vào Việt Nam là ít biến đổi (Hình 6.9). Tuy nhiên, số cơn bão mạnh (sức gió mạnh nhất từ cấp 12 trở lên) có xu thế tăng nhẹ.

2. Biểu hiện của nước biển dâng



Hình 6.10. Xu thế biến đổi mực nước tại các trạm quan trắc hải văn (1961-2018)

Theo số liệu quan trắc tại các trạm hải văn ven biển và các đảo của Việt Nam: Mực nước tại các trạm đều có xu thế tăng với tốc độ mạnh nhất khoảng trên 6 mm/năm tại các trạm Cửa Ông, Bạch Long Vỹ và Côn Đảo. Mực nước tại trạm Hòn Ngư và Cỏ Tô có xu thế giảm (5,7 và 0,6mm/năm). Mực nước tại trạm Cồn Cỏ và Quy Nhơn có xu thế thay đổi không rõ rệt. Tính trung bình cho tất cả các trạm, mực nước biển tăng khoảng 2,7mm/năm (Hình 6.10).

Theo số liệu đo đạc từ vệ tinh trong giai đoạn 1993-2018: Mực nước trung bình toàn Biển Đông tăng 4,1mm/năm. Mực nước trung bình khu vực ven biển Việt Nam tăng 3,6mm/năm.

3. Biểu hiện của sóng biển

Độ cao sóng tại hầu hết các trạm có xu thế giảm, trong đó, giảm mạnh nhất tại trạm Bạch Long Vỹ (38 mm/năm), sau đó là Cỏ Tô (25,8 mm/năm) và Hòn Ngư (18,3 mm/năm). Tại trạm Bãi Cháy sóng biển có xu thế tăng là 1,0 mm/năm. Tính trung bình, độ cao sóng tại các trạm hải văn dải ven biển Việt Nam có xu hướng giảm, khoảng 11,6 mm/năm. Nếu không tính đến các trạm có xu thế giảm đột biến ở trên thì mức giảm trung bình của sóng là 5,7 mm/năm.

Xu thế biến đổi độ cao sóng biển quan trắc bằng vệ tinh được tính toán từ chuỗi số liệu trong giai đoạn từ 2009 đến 2018. Độ cao sóng biển trung bình toàn Biển Đông giảm khoảng 6,2 mm/năm. Trong khi đó, xu thế của độ cao sóng biển toàn cầu tăng 1,5 mm/năm.

VI.13.5.3.2. Kịch bản biến đổi khí hậu cho Việt Nam:

Theo kịch bản biến đổi khí hậu do Bộ Tài nguyên và Môi trường công bố năm 2020 như sau:

1. Kịch bản biến đổi khí hậu:

1.1. Nhiệt độ trung bình

Nhiệt độ không khí trung bình năm ở tất cả các vùng của Việt Nam đều có xu thế tăng so với thời kỳ cơ sở (1986-2005); mức tăng phụ thuộc vào các kịch bản RCP và vùng khí hậu.

- Theo kịch bản RCP4.5: Nhiệt độ trung bình năm trên toàn quốc vào giữa thế kỷ có mức tăng $1,2 \div 1,7^{\circ}\text{C}$; đến cuối thế kỷ, có mức tăng $1,6 \div 2,4^{\circ}\text{C}$. Nhìn chung, nhiệt độ phía Bắc tăng cao hơn phía Nam.

- Theo kịch bản RCP8.5: Nhiệt độ trung bình năm trên toàn quốc vào giữa thế kỷ có mức tăng $1,7 \div 2,3^{\circ}\text{C}$; đến cuối thế kỷ, có mức tăng $3,2 \div 4,2^{\circ}\text{C}$.

1.2. Nhiệt độ cực trị

Nhiệt độ cực trị có xu thế tăng ở tất cả các vùng khí hậu.

Đến cuối thế kỷ, theo kịch bản RCP4.5, nhiệt độ tối cao trung bình năm tăng phổ biến từ $1,7 \div 2,6^{\circ}\text{C}$, trong đó, mức tăng phổ biến phía Bắc từ $2,0 \div 2,6^{\circ}\text{C}$, phía Nam từ $1,7 \div 2,9^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ tối thấp trung bình năm tăng $1,7 \div 2,1^{\circ}\text{C}$.

Theo kịch bản RCP8.5, nhiệt độ tối cao trung bình năm tăng $3,2 \div 4,7^{\circ}\text{C}$, cao nhất là ở các tỉnh miền núi phía Bắc, với mức tăng phổ biến $4,0 \div 4,7^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ tối thấp trung bình tăng phổ biến $3,3 \div 4,1^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ tối thấp trung bình năm tăng nhanh hơn nhiệt độ tối cao.

1.3. Lượng mưa năm

Lượng mưa năm có xu thế tăng ở tất cả các vùng khí hậu. Lượng mưa mùa mưa, mùa khô có xu thế tăng trên đa phần diện tích cả nước. Mưa cực trị có xu thế tăng.

Theo kịch bản RCP4.5: Lượng mưa năm có xu thế tăng trên phạm vi cả nước, với mức tăng phổ biến $10 \div 15\%$ vào giữa thế kỷ và $10 \div 20\%$ vào cuối thế kỷ.

Theo kịch bản RCP8.5: vào giữa thế kỷ 21, lượng mưa năm có xu thế tăng phổ biến từ $10 \div 15\%$ trên hầu hết cả nước; ở các trạm đảo, ven biển Đông Bắc

lượng mưa có thể tăng từ 20÷30%. Đến cuối thế kỷ, lượng mưa năm có xu thế tăng phổ biến từ 10÷25%, đáng lưu ý là một phần diện tích thuộc Đông Bắc lượng mưa có thể tăng trên 40%.

1.4. Lượng mưa cực trị

Theo kịch bản RCP4.5, đến cuối thế kỷ, lượng mưa lớn nhất 1 ngày tăng phổ biến 20÷30%, lên đến 30÷40% ở đa phần diện tích của Bắc Bộ.

Theo kịch bản RCP8.5, đến cuối thế kỷ, lượng mưa lớn nhất 1 ngày tăng phổ biến 25÷40%, ở đa phần diện tích Bắc Bộ có thể tăng lên đến 40÷50%.

1.5. Gió mùa và một số hiện tượng khí hậu cực đoan

Biến đổi khí hậu có khả năng làm thay đổi tần suất, cường độ, quy luật hoạt động của các hiện tượng khí hậu cực đoan. Một số kết quả dự tính có thể được tóm tắt như sau:

- Số lượng bão và áp thấp nhiệt đới có xu thế ít biến đổi nhưng có phân bố tập trung hơn vào cuối mùa bão, đây cũng là thời kỳ bão hoạt động chủ yếu ở phía Nam. Bão mạnh đến rất mạnh có xu thế gia tăng.

- Gió mùa mùa hè (GMMH): Theo kịch bản RCP4.5 đến cuối thế kỷ 21, thời điểm bắt đầu có xu thế biến đổi không nhiều, thời điểm kết thúc GMMH có xu thế muộn hơn, độ dài mùa GMMH ở Việt Nam có xu thế gia tăng và cường độ mạnh hơn so với thời kỳ cơ sở. Tương tự, theo kịch bản RCP8.5, đến cuối thế kỷ 21, thời điểm bắt đầu GMMH ở Việt Nam có xu thế ít biến đổi, thời điểm kết thúc có xu thế muộn hơn, độ dài mùa GMMH ở Việt Nam có sự gia tăng và cường độ có xu thế mạnh hơn so với thời kỳ cơ sở.

- Số ngày rét đậm, rét hại ở các tỉnh miền núi phía Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ đều giảm.

- Số ngày nắng nóng (số ngày nhiệt độ cao nhất $T_x \geq 35^\circ\text{C}$) và nắng nóng gay gắt (số ngày nhiệt độ cao nhất $T_x \geq 37^\circ\text{C}$) có xu thế tăng trên phần lớn cả nước, lớn nhất là ở Bắc Trung Bộ, Đồng bằng Bắc Bộ và Nam Bộ.

- Hạn hán: Theo kịch bản RCP4.5, đến cuối thế kỷ 21, số tháng hạn tăng trên đa phần diện tích của Bắc Trung Bộ, Tây Nguyên và một phần diện tích Đồng bằng Bắc Bộ và Nam Trung Bộ và có xu thế giảm trên đa phần diện tích Bắc Bộ và Trung Trung Bộ. Theo kịch bản RCP8.5, số tháng hạn tăng trên đa phần diện tích cả nước và có xu thế giảm ở một phần diện tích khu vực Tây Bắc, Trung Bộ và cực Nam của Nam Bộ.

-

2. Kịch bản nước biển dâng và nguy cơ ngập do biến đổi khí hậu

Kịch bản nước biển dâng chỉ xét đến sự thay đổi mực nước biển trung bình do biến đổi khí hậu, mà không xét đến ảnh hưởng của các yếu tố khác gây nên sự dâng cao mực nước biển như: nước dâng do bão, nước dâng do gió mùa, thủy triều, quá trình nâng/hạ địa chất và các quá trình khác.

2.1. Kịch bản nước biển dâng trung bình toàn khu vực Biển Đông

Vào cuối thế kỷ, mực nước biển dâng ở khu vực Biển Đông (**Bảng 6.18**) được tóm tắt như sau:

- Theo kịch bản RCP2.6, mực nước biển dâng khoảng 46cm (28cm ÷ 70cm);
- Theo kịch bản RCP4.5, mực nước biển dâng khoảng 55cm (34cm ÷ 81cm);
- Theo kịch bản RCP8.5, mực nước biển dâng khoảng 77cm (51cm ÷ 106cm).

Phân bố không gian của mực nước biển dâng trên Biển Đông cho thấy, khu vực giữa Biển Đông (bao gồm cả quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa) có mực nước biển dâng cao hơn đáng kể so với các khu vực khác. Khu vực có mực nước biển dâng thấp nhất là khu vực Vịnh Bắc Bộ và Bắc Biển Đông. Nếu xét riêng dải ven biển Việt Nam, khu vực ven biển từ Đà Nẵng đến Kiên Giang có mực nước biển dâng cao hơn so với khu vực phía Bắc. Kết quả này phù hợp với xu thế biến đổi mực nước biển được tính theo số liệu thực đo tại các trạm trong quá khứ.

Bảng 6.18. Kịch bản nước biển dâng cho toàn khu vực Biển Đông (cm)

Kịch bản RCP	Các mốc thời gian của thế kỷ 21							
	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
RCP 2.6	14 (8 ÷ 19)	20 (11 ÷ 26)	25 (14 ÷ 33)	30 (17 ÷ 41)	34 (20 ÷ 48)	38 (23 ÷ 55)	42 (25 ÷ 62)	46 (28 ÷ 70)
RCP4.5	12 (8 ÷ 18)	18 (11 ÷ 25)	23 (14 ÷ 33)	29 (18 ÷ 42)	35 (22 ÷ 51)	42 (26 ÷ 61)	48 (30 ÷ 71)	55 (34 ÷ 81)
RCP8.5	14 (10 ÷ 19)	20 (14 ÷ 27)	28 (20 ÷ 37)	34 (23 ÷ 47)	43 (28 ÷ 59)	52 (35 ÷ 72)	64 (42 ÷ 88)	77 (51 ÷ 106)

2.2. Kịch bản nước biển dâng khu vực ven biển và hải đảo Việt Nam

Các kịch bản nước biển dâng được xây dựng cho các tỉnh ven biển Việt Nam và được chia thành 9 khu vực ven biển và hải đảo bao gồm: (i) Khu vực bờ biển từ Móng Cái đến Hòn Dấu; (ii) Khu vực bờ biển từ Hòn Dấu đến Đèo Ngang; (iii) Khu vực bờ biển từ Đèo Ngang đến Đèo Hải Vân; (iv) Khu vực bờ biển từ Đèo Hải Vân đến Mũi Đại Lãnh; (v) Khu vực bờ biển từ Mũi Đại Lãnh đến Mũi Kê Gà; (vi) Khu vực bờ biển từ Mũi Kê Gà đến Mũi Cà Mau; (vii) Khu vực bờ biển từ Mũi Cà Mau đến Kiên Giang; (viii) Khu vực quần đảo Hoàng Sa của Việt Nam; (ix) Khu vực quần đảo Trường Sa của Việt Nam.

Kịch bản nước biển dâng cho các khu vực theo các kịch bản RCP được trình bày trong các bảng từ **Bảng 6.19** và **Bảng 6.20**. Nhìn chung, dọc ven biển Việt Nam, mực nước biển dâng có giá trị tăng dần từ Bắc vào Nam.

Theo kịch bản RCP4.5: Vào năm 2050, khu vực ven biển Móng Cái - Hòn Dấu có mực nước biển dâng thấp nhất là 22 cm (14 cm ÷ 30 cm). khu vực quần đảo Trường Sa có mực nước biển dâng cao nhất là 24 cm (14 cm ÷ 31 cm); trung bình toàn dải ven biển là 23 cm (13 cm ÷ 31 cm). Vào năm 2100, khu vực ven biển Móng Cái - Hòn Dấu có mực nước biển dâng thấp nhất là 52 cm (33 cm ÷ 75 cm), khu vực quần đảo Trường Sa có mực nước biển dâng cao nhất là 57 cm (33 cm ÷ 83 cm); trung bình toàn dải ven biển là 53 cm (32 cm ÷ 76 cm) (**Bảng 6.21**).

Bảng 6.19. Mực nước biển dâng theo kịch bản RCP4.5 (cm)

Khu vực	Các mốc thời gian của thế kỷ 21							
	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Móng Cái - Hòn Dấu	12 (7÷17)	17 (10÷23)	22 (14÷30)	28 (17÷39)	34 (21÷47)	40 (25÷57)	46 (29÷66)	52 (33÷75)
Hòn Dấu - Đèo Ngang	12 (7÷16)	17 (10÷23)	22 (13÷30)	28 (17÷39)	34 (21÷47)	40 (24÷57)	46 (28÷66)	52 (32÷75)
Đèo Ngang - Đèo Hải Vân	12 (7÷17)	17 (10÷23)	23 (14÷31)	28 (17÷39)	34 (21÷48)	41 (25÷57)	46 (29÷66)	53 (33÷75)
Đèo Hải Vân - Mũi Đại Lãnh	12 (7÷17)	17 (10÷23)	23 (14÷31)	29 (17÷39)	35 (21÷48)	41 (25÷58)	47 (29÷67)	53 (33÷77)
Mũi Đại Lãnh - Mũi Kê Gà	12 (7÷17)	17 (10÷24)	23 (13÷32)	29 (17÷40)	35 (21÷49)	41 (25÷59)	47 (28÷68)	53 (32÷78)
Mũi Kê Gà - Mũi Cà Mau	12 (7÷17)	17 (10÷24)	23 (13÷31)	28 (17÷40)	34 (20÷49)	41 (24÷58)	47 (28÷68)	53 (32÷77)
Mũi Cà Mau - Kiên Giang	12 (7÷17)	17 (10÷24)	23 (14÷31)	29 (17÷40)	35 (21÷49)	41 (25÷59)	47 (29÷68)	54 (33÷78)
Quần đảo Hoàng Sa	13 (8÷18)	19 (11÷25)	25 (15÷33)	31 (19÷41)	37 (23÷51)	44 (27÷61)	51 (31÷71)	58 (36÷80)
Quần đảo Trường Sa	13 (7÷18)	18 (10÷25)	24 (14÷34)	31 (17÷43)	37 (21÷52)	44 (25÷62)	50 (29÷68)	57 (33÷83)

Theo kịch bản RCP8.5: Vào năm 2050, khu vực ven biển Móng Cái - Hòn Dấu có mực nước biển dâng thấp nhất là 26 cm (18 cm ÷ 35 cm). Khu vực quần đảo Trường Sa có mực nước biển dâng cao nhất là 28 cm (20 cm ÷ 37 cm); trung bình toàn dải ven biển là 27 cm (19 cm ÷ 36 cm). Vào năm 2100, khu vực ven biển Móng Cái - Hòn Dấu có mực nước biển dâng thấp nhất là 72 cm (49 cm ÷ 101 cm), khu vực quần đảo Trường Sa có mực nước biển dâng cao nhất là 77 cm (50 cm ÷ 107 cm); trung bình toàn dải ven biển là 73 cm (49 cm ÷ 103 cm) (**Bảng 6.20**).

Bảng 6.20. Mức nước biển dâng theo kịch bản RCP8.5 (cm)

Khu vực	Các mốc thời gian của thế kỷ 21							
	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Móng Cái - Hòn Dấu	13 (9÷17)	19 (13÷25)	26 (18÷35)	32 (22 ÷ 45)	41 (28 ÷ 57)	50 (34 ÷ 70)	60 (41 ÷ 85)	72 (49 ÷ 101)
Hòn Dấu - Đèo Ngang	13 (9÷18)	19 (13÷25)	26 (18÷35)	32 (22 ÷ 45)	40 (28 ÷ 57)	50 (34 ÷ 71)	60 (41 ÷ 85)	72 (49 ÷ 101)
Đèo Ngang - Đèo Hải Vân	13 (9÷18)	19 (13÷26)	27 (18÷36)	33 (22 ÷ 46)	41 (28 ÷ 58)	50 (34 ÷ 71)	61 (42 ÷ 86)	72 (49 ÷ 102)
Đèo Hải Vân - Mũi Đại Lãnh	13 (9÷18)	20 (14÷26)	27 (19÷36)	33 (22 ÷ 46)	41 (28 ÷ 58)	51 (35 ÷ 71)	62 (42 ÷ 86)	73 (50 ÷ 103)
Mũi Đại Lãnh - Mũi Kê Gà	14 (10÷18)	20 (14÷26)	28 (19÷36)	33 (21 ÷ 46)	41 (27 ÷ 59)	51 (34 ÷ 73)	62 (41 ÷ 89)	74 (49 ÷ 105)
Mũi Kê Gà - Mũi Cà Mau	14 (10÷18)	20 (14÷27)	28 (19÷37)	32 (21 ÷ 46)	41 (27 ÷ 59)	51 (33 ÷ 73)	61 (41 ÷ 88)	73 (48 ÷ 105)
Mũi Cà Mau - Kiên Giang	14 (10÷18)	20 (14÷27)	28 (19÷37)	33 (23 ÷ 47)	42 (29 ÷ 59)	52 (36 ÷ 73)	63 (44 ÷ 89)	75 (52 ÷ 106)
Quần đảo Hoàng Sa	14 (10÷18)	20 (14÷26)	28 (19÷36)	34 (23 ÷ 47)	44 (29 ÷ 60)	54 (36 ÷ 74)	65 (43 ÷ 90)	78 (52 ÷ 107)
Quần đảo Trường Sa	14 (10÷19)	21 (14÷27)	28 (20÷37)	35 (23 ÷ 49)	44 (29 ÷ 61)	54 (36 ÷ 75)	65 (42 ÷ 90)	77 (50 ÷ 107)

2.3. Kịch bản sóng biển

Khi đánh giá tác động của mực nước biển dâng trung bình do biến đổi khí hậu đến các khu vực đồng bằng và ven biển, cần thiết phải xét thêm mực nước biển cực trị gây ra bởi các yếu tố khác như sóng biển, nước dâng do bão, thủy triều, nước dâng do bão kết hợp với triều cường,...

Độ cao sóng biển có xu thế tăng ở khu vực giữa và Nam Biển Đông (bao gồm cả quần đảo Hoàng Sa và quần đảo Trường Sa). Ven biển Việt Nam, độ cao sóng biển có xu thế giảm ở khu vực vịnh Bắc Bộ, giảm mạnh nhất là khu vực phía Bắc vịnh Bắc Bộ. Tuy nhiên, riêng khu vực ven biển từ Quảng Trị đến Cà Mau lại có xu thế tăng nhẹ hoặc không rõ ràng. Cụ thể như sau:

Theo kịch bản RCP4.5, vào cuối thế kỷ, độ cao sóng biển trung bình toàn biển Đông tăng khoảng 9%. Khu vực ven biển từ Móng Cái – Hòn Dấu, có độ cao sóng giảm mạnh nhất với mức giảm khoảng 27%; các khu vực ven biển từ Đèo Hải Vân đến Mũi Cà Mau, độ cao sóng biển có xu hướng tăng nhẹ từ 1% đến 9%. Khu vực Mũi Cà Mau đến Kiên Giang, độ cao sóng không có xu hướng rõ ràng. Khu vực quần đảo Hoàng Sa và quần đảo Trường Sa, độ cao sóng biển tăng mạnh nhất với mức tăng tương ứng là 20% và 19% (**Bảng 6.21**).

Bảng 6.21. Biến động độ cao sóng biển so với thời kỳ cơ sở (1986-2005) cho các khu vực ven biển Việt Nam và trung bình toàn Biển Đông

Đơn vị: %

Khu vực	Kịch bản RCP4.5		Kịch bản RCP8.5	
	Giữa thế kỷ	Cuối thế kỷ	Giữa thế kỷ	Cuối thế kỷ
Móng Cái - Hòn Dấu	-27	-27	-26	-24
Hòn Dấu - Đèo Ngang	-17	-16	-16	-14
Đèo Ngang - Đèo Hải Vân	-3	-2	-2	-1
Đèo Hải Vân - Mũi Đại Lãnh	2	3	2	2
Mũi Đại Lãnh - Mũi Kê Gà	1	2	1	1
Mũi Kê Gà - Mũi Cà Mau	7	9	9	9
Mũi Cà Mau - Kiên Giang	-1	0	0	-1
Quần đảo Hoàng Sa	19	20	19	19
Quần đảo Trường Sa	18	19	18	17
Trung bình Biển Đông	8	9	8	7

Theo kịch bản RCP8.5, vào cuối thế kỷ, độ cao sóng biển trung bình toàn Biển Đông tăng khoảng 7%. Khu vực ven biển từ Móng Cái – Hòn Dấu, có độ cao sóng giảm mạnh nhất với mức giảm khoảng 24%; các khu vực ven biển từ Đèo Hải Vân đến Mũi Cà Mau, độ cao sóng biển có xu hướng tăng nhẹ, từ 1% đến 9%. Khu vực Mũi Cà Mau đến Kiên Giang, độ cao sóng có xu hướng giảm nhẹ, khoảng 1%. Khu vực quần đảo Hoàng Sa và quần đảo Trường Sa, độ cao sóng biển tăng mạnh nhất, với mức tăng tương ứng là 19% và 17% (**Bảng 6.21**).

2.4. Bản đồ nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu

Nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu được xây dựng trên cơ sở tính toán các kịch bản nước biển dâng ở khu vực Biển Đông, ven biển và hải đảo Việt Nam. Ngoài yếu tố biến đổi khí hậu, một số các yếu tố động lực khác làm gia tăng nguy cơ ngập như sự nâng hạ địa chất, thay đổi địa hình, đường bờ, sụt lún do các nguyên nhân chỉ gián tiếp được tính đến thông qua dữ liệu DEM được cập nhật đến năm 2020. Tuy nhiên, chi tiết sự ảnh hưởng của các yếu tố trên cùng với các công trình giao thông và thủy lợi như đê biển, đê song, đê bao, kè, hệ thống thoát nước chưa được xét đến trong các tính toán nguy cơ ngập của Kịch bản cập nhật này.

Nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu được tính toán cho các tỉnh có nguy cơ ngập do nước biển dâng, bao gồm 34 tỉnh/thành phố ở vùng đồng bằng và ven biển; các đảo, quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa của Việt Nam. Bản

đồ nguy cơ ngập được xây dựng theo các mức ngập từ 10 cm đến 100 cm với bước cao đều là 10 cm.

Nếu mực nước biển dâng 100cm, nguy cơ ngập đối với các tỉnh như sau:

- Đồng bằng sông Cửu Long là khu vực có nguy cơ ngập cao (47,29% diện tích) Cà Mau và Kiên Giang là tỉnh có nguy cơ ngập cao nhất (tương ứng 79,62% và 75,68% diện tích). Khoảng 13,20% diện tích Đồng bằng sông Hồng; 1,94% diện tích tỉnh Quảng Ninh có nguy cơ bị ngập. Khoảng 1,53% diện tích các tỉnh ven biển miền Trung từ Thanh Hóa đến Bình Thuận có nguy cơ bị ngập. Trong đó, tỉnh Thừa Thiên Huế có nguy cơ cao nhất (5,49% diện tích), Bình Thuận là tỉnh có nguy cơ ngập thấp nhất (0,19% diện tích). Khoảng 17,15% diện tích TP. Hồ Chí Minh; khoảng 4,84% diện tích Bà Rịa - Vũng Tàu có nguy cơ bị ngập.

VI.13.5.3.3 Dự báo tác động của các kịch bản biến đổi khí hậu đối với Quy hoạch CHKQT Vinh:

CHKQT Vinh được điều chỉnh quy hoạch với việc cơ bản giữ nguyên các đường bay theo quy hoạch được phê duyệt. Dự báo tác động của các kịch bản biến đổi khí hậu (năm 2020) đối với quy hoạch được thể hiện trong bảng sau:

Dự báo xu hướng tác động của biến đổi khí hậu

Bảng 6.22

Tác động của các kịch bản biến đổi khí hậu	Ảnh hưởng đến quy hoạch
1. Theo kịch bản RCP 4.5	Ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng hàng không ở mức thấp- trung bình; Ảnh hưởng đến công tác quản lý, đảm bảo hoạt động bay ở mức thấp- trung bình. Ảnh hưởng đến công tác xây dựng, dịch vụ tại hệ thống CHK-SB ở mức thấp- trung bình. Ảnh hưởng đến an toàn hàng không ở mức thấp- trung bình.
2. Kịch bản RCP 8.5	Ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng hàng không ở mức cao nhất. Ảnh hưởng đến công tác quản lý, đảm bảo hoạt động bay ở mức cao nhất. Ảnh hưởng đến công tác xây dựng, dịch vụ tại hệ thống CHK-SB ở mức cao nhất Ảnh hưởng đến an toàn hàng không ở mức cao nhất.

+ Biến đổi khí hậu tạo ra các dòng khí phản lực hẹp và trôi nhanh theo dòng không khí ở tầng trên của bầu khí quyển từ Tây sang Đông, đặc biệt vào mùa hè do chênh lệch nhiệt độ không khí trong bầu khí quyển dẫn đến việc di chuyển về phía Đông nhanh hơn (giảm chi phí nhiên liệu), nhưng lại làm chậm đi quá trình di chuyển về phía Tây với chi phí nhiên liệu nhiều hơn.

Ngoài ra các dòng khí bất thường do biến đổi khí hậu làm gia tăng tai nạn hàng không. Theo Tổ chức Hàng không dân dụng quốc tế (ICAO), gần 20% các vụ tai nạn hàng không có liên quan đến vấn đề thời tiết và chiếm 8% tỉ lệ tử vong. Các hiện tượng thời tiết như mưa, gió, mưa đá, bão, sấm, chớp... đều là những thử thách đối với an toàn bay. ICAO cũng nhấn mạnh rằng, các vụ tai nạn và những vụ việc nghiêm trọng gần đây đã nêu lên tác động tiềm tàng của hiện tượng khí hậu cực đoan đến an toàn bay. ICAO kêu gọi phải có kế hoạch để thích ứng với môi trường khí hậu mới để đảm bảo an toàn do tác động của biến đổi khí hậu, đặc biệt là các hiện tượng thời tiết cực đoan.

❖ Dự báo tác động của Quy hoạch CHKQT Vinh đối với xu hướng biến đổi khí hậu

Đối với ngành hàng không, một trong những nguyên nhân góp phần tác động đến quá trình biến đổi khí hậu đó là khí thải. Khí thải của ngành hàng không tác động đến khí hậu theo nhiều cách. Hoạt động của máy bay và các phương tiện vận tải khác thải trực tiếp khí nhà kính, đáng kể là dioxit carbon (CO_2) và hơi nước (H_2O); Phát thải ra các hạt aerosol, là những hạt nhỏ bay lơ lửng trong không khí, có thể ảnh hưởng tiềm tàng đến khí hậu là yếu tố gây nên sự thay đổi nhiệt độ.

Việc quy hoạch xây dựng CHKQT Vinh và đi vào hoạt động làm tăng số lượng máy bay và tăng tần suất bay theo nhu cầu có gây một số tác động đối với môi trường nhưng hầu như không tác động đến xu hướng; biến đổi khí hậu do quy mô của quy hoạch nhỏ, lượng máy bay và chuyến bay không nhiều. Tuy nhiên, cùng với yêu cầu và xu hướng phát triển chung của ngành hàng không, CHKQT Vinh cũng hướng tới mục tiêu đạt được sự cân bằng giữa hai yêu cầu: giảm thiểu lượng carbon trong khi vẫn đạt được sự tăng trưởng của mình.

Quá trình tiến tới một ngành hàng không xanh hơn đã đạt được một số thành tựu và người ta đang tiếp tục nghiên cứu để phát triển các công nghệ. Pin nhiên liệu tiên tiến và công nghệ hydro hứa hẹn sẽ giảm bớt khí thải CO_2 . Ngành hàng không cũng không thể tránh khỏi sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch, bởi vậy muốn tăng hiệu quả nhiên liệu của máy bay là phải giảm trọng lượng và cải thiện khí động lực học, thiết kế động cơ của máy bay và phát triển động cơ tiết kiệm nhiên liệu.

Việc phát triển công nghệ khung và động cơ máy bay, giảm trọng lượng thông qua việc sử dụng cấu trúc composite tiên tiến, giảm sức kéo, đặc biệt bằng

việc ứng dụng công nghệ kiểm soát laminar flow, hứa hẹn giảm được nhiên liệu đốt cho ngành hàng không trong tầm nhìn dài hạn. Bên cạnh đó, các phương pháp sử dụng nhiên liệu thay thế và nhiên liệu tái tạo cho ngành hàng không dân dụng đã được nhiều nước nghiên cứu, nhằm mục tiêu cả về lợi ích về mặt môi trường và vấn đề an ninh năng lượng. Nghiên cứu về tiềm năng cho nguồn năng lượng tái tạo trong ngành hàng không (PRESAV, 2003) đã chỉ ra rằng dầu diesel sinh học, hydro hóa lỏng (H_2) từ dầu lửa tổng hợp có thể phù hợp cho ngành hàng không.

Giao thông hàng không và các hoạt động của phương tiện mặt đất tại sân bay có thể gây ra ô nhiễm khi sân bay ở trong trung tâm thành phố. Không chỉ với tàu bay mà ngay cả các phương tiện mặt đất hoạt động trong khu vực sân bay cũng cần hướng đến việc giảm phát thải, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

VI.13.6. Các giải pháp phòng ngừa và thứ tự ưu tiên thực hiện

VI.13.6.1. Các giải pháp về tổ chức, quản lý

*** Giải pháp 1: Đối với vấn đề môi trường chính số 1: Môi trường không khí.**

- Vấn đề “Gia tăng phát thải khí CO_2 do hoạt động hàng không”

Các giải pháp được lựa chọn:

+ Áp dụng các giải pháp giảm phát thải với công nghệ tàu bay theo hướng dẫn của ICAO: Ưu tiên đầu tư mới và hiện đại hóa đội tàu bay thân thiện với môi trường; lựa chọn các tàu bay được trang bị động cơ thế hệ mới giảm tiêu hao nhiên liệu đáp ứng yêu cầu mới nhất về khí thải của Tổ chức hàng không dân dụng quốc tế (ICAO); Xây dựng các chương trình tiết kiệm nhiên liệu đối với đội tàu bay; Thực hiện tối ưu hóa việc bảo dưỡng tàu bay có tính đến đặc thù của các hãng hàng không;

+ Quản lý luồng không lưu: Tổ chức lại vùng trời, tối ưu hóa đường hàng không, phương thức bay tại sân bay; Nâng cao phương thức khai thác mặt đất; Nâng cao hiệu quả sử dụng nhiên liệu trong các giai đoạn cất cánh, tiếp cận, hạ cánh; Nâng cao việc sử dụng vùng trời linh hoạt giữa hàng không dân dụng và Quân sự;

+ Cải thiện môi trường cảng hàng không, sân bay: Khuyến khích sử dụng một động cơ khi lăn; tối ưu hóa việc sử dụng cánh tà trong quá trình cất cánh và hạ cánh; Khuyến khích cải tiến các hoạt động mặt đất thông qua việc hạn chế sử dụng động cơ phụ của tàu bay (APU); Nâng cao hiệu quả trong cất hạ cánh và di chuyển trên mặt đất; Xây dựng các đường cất hạ cánh và đường lăn mới; Xây dựng lộ trình sử dụng đèn LED thay cho đèn thường đối với hệ thống đèn hiệu, biển báo và trong khu vực nhà ga; Khuyến khích các doanh nghiệp trong ngành hàng không sử dụng nguồn năng lượng tái tạo, giảm phát thải khí CO_2 ;

+ Hướng đến sử dụng nhiên liệu thay thế, tiêu tốn ít năng lượng cho các phương tiện, thiết bị.

Cụ thể, CHKQT Vinh sẽ tuân thủ các phương án bảo vệ môi trường và thực hiện các biện pháp giảm thiểu mức độ tác động đối với môi trường không khí, bao gồm:

+ Đối với các loại máy bay, cần phải chú ý đặc biệt đến các giải pháp giảm ô nhiễm như: tắt động cơ khi đỗ, chỉ khởi động khi biết chắc được cất cánh;

+ Đối với phương tiện vận tải mặt đất, có quy hoạch hệ thống đường giao thông ra vào sân bay một cách hợp lý, tránh ùn tắc giao thông và chỉ cho các phương tiện vận tải có đủ chỉ tiêu chống ô nhiễm không khí ra vào sân bay;

+ Kiểm tra chất lượng các loại phương tiện giao thông hoạt động trong khu vực sân bay như các loại xe con, xe buýt, xe tải, xe taxi và các phương tiện chuyên dụng khác. Các phương tiện này phải đáp ứng tiêu chuẩn về khí thải theo TCVN 6438 - 2001 - Tiêu chuẩn Việt Nam về giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải đối với các phương tiện giao thông đường bộ;

+ Khí phát thải từ các phương tiện giao thông sẽ được thường kỳ giám sát để ngăn ngừa ô nhiễm không khí. Đăng kiểm Việt Nam thực hiện công việc này;

+ Các chủ phương tiện giao thông cần bảo dưỡng phương tiện đúng kỳ hạn nhằm giảm thiểu ô nhiễm không khí;

+ Xây dựng và thực hiện chương trình quan trắc chất lượng không khí xung quanh CHKQT Vinh;

+ Quy hoạch bố trí nguồn gây ô nhiễm không khí nhiều nhất cách xa khu dân cư nhất.

- Vấn đề “Tiếng ồn gia tăng từ hoạt động cất, hạ cánh của tàu bay”

Các giải pháp:

+ Thực hiện đầy đủ các quy định tại Điều 8: “Bản đồ tiếng ồn cảng hàng không, sân bay”; và Điều 9: “Kiểm soát tiếng ồn tại cảng hàng không, sân bay” trong Thông tư số 53/2012/TT-BGTVT ngày 25/12/2012 của Bộ Giao thông Vận tải;

+ Trên cơ sở bản đồ tiếng ồn để lập quy hoạch sử dụng đất hợp lý và thực hiện các giải pháp hạn chế tiếng ồn tại CHKQT Vinh và vùng phụ cận;

+ Tăng cường sự hợp tác với địa phương và các hộ dân trong khu vực lân cận CHKQT Vinh để triển khai thực hiện chính sách tiếng ồn.

**** Giải pháp 2: Đối với vấn đề môi trường chính số 2: “Gia tăng nhu cầu nước cấp và tăng lượng nước thải từ hoạt động hàng không”.***

Các giải pháp cụ thể là:

Thực hiện đầy đủ quy định tại Điều 11: “Kiểm soát nước thải tại cảng hàng không, sân bay” trong Thông tư 53/2022/TT-BGTVT;

Xây dựng và áp dụng công nghệ tiên tiến về sử dụng nước tại các cảng hàng không, các cơ sở sản xuất, dịch vụ phục vụ hoạt động hàng không dân dụng.

Nâng cao nhận thức về sử dụng tiết kiệm nguồn nước cho tất cả cán bộ nhân viên và hành khách tham gia hoạt động hàng không tại CHKQT Vinh.

Mở rộng, nâng cấp và bảo dưỡng thường xuyên hệ thống xử lý nước thải với công nghệ tiên tiến tại cảng hàng không, các cơ sở sản xuất, dịch vụ phục vụ hoạt động hàng không dân dụng:

+ Nước thải sinh hoạt phải được qua hệ thống tự hoại hoặc trạm xử lý nước thải trước khi chảy vào hệ thống thoát nước mặt chung của sân bay;

+ Nước thải sản xuất được xử lý bằng biện pháp đặc biệt để tách dầu mỡ và khử các hóa chất độc hại trước khi chảy vào hệ thống thoát nước chung.

*** Giải pháp 3: Đối với vấn đề môi trường số 3: “Thay đổi mục đích sử dụng đất do xây dựng mới sân bay”.**

Các giải pháp cụ thể như sau:

Quy hoạch sử dụng đất đai của CHKQT Vinh giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được tính toán để đảm bảo:

Phù hợp với chiến lược, quy hoạch tổng thể, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh của tỉnh Nghệ An;

Bảo vệ tối đa các khu vực di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh...

Diện tích đất được chuyển đổi mục đích sử dụng trong quy hoạch CHKQT Vinh chủ yếu là đất nông nghiệp, việc chuyển đổi không ảnh hưởng tới an ninh lương thực và kinh tế - xã hội của khu vực.

*** Giải pháp 4: Đối với vấn đề môi trường số 4: Môi trường xã hội.**

- Vấn đề “Ảnh hưởng đến đời sống dân cư từ việc thu hồi đất xây dựng sân bay”:

Các giải pháp tổ chức, quản lý cụ thể cho vấn đề này là:

Thu hồi đất đảm bảo yêu cầu về giải phóng mặt bằng tái định cư và an sinh xã hội;

Phối hợp với chính quyền địa phương làm tốt công tác đền bù, giải tỏa, giải phóng mặt bằng khi xây mới sân bay;

Tạo sự đồng thuận với nhân dân và địa phương nơi xây dựng CHKQT Vinh;

Thực hiện đầy đủ các phương án giảm thiểu tác động đến môi trường trong quá trình thực hiện các dự án xây dựng CHKQT Vinh.

- Vấn đề “Gia tăng nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh”.

Các giải pháp cụ thể là:

Tăng cường liên kết phối hợp, trao đổi thông tin y tế với các tổ chức y tế trong nước và quốc tế, giữa các cảng hàng không về nguy cơ các bệnh dịch nguy hiểm có khả năng lây lan qua đường hàng không dân dụng;

Tăng cường đầu tư trang thiết bị hiện đại và nguồn nhân lực phù hợp để nâng cao khả năng đáp ứng yêu cầu phòng, chống nguy cơ các bệnh dịch nguy hiểm lây lan qua đường hàng không dân dụng;

Nâng cao nhận thức phòng, chống nguy cơ các bệnh dịch nguy hiểm lây lan qua đường hàng không dân dụng cho tất cả cán bộ nhân viên và hành khách tham gia giao thông vận tải hàng không trên mọi phương tiện đại chúng và chuyên ngành hàng không;

Thiết lập quy định về phòng, chống nguy cơ các bệnh dịch nguy hiểm lây lan qua đường hàng không dân dụng tại cảng hàng không.

Nhận xét, đánh giá về tính khả thi, dự kiến cách thức thực hiện, cơ quan thực hiện, cơ quan phối hợp thực hiện đối với từng giải pháp.

Nhận xét, đánh giá tính khả thi, cách thức thực hiện các giải pháp

Bảng 6.23

Nhóm giải pháp	Tính khả thi	Cơ quan thực hiện	Cơ quan phối hợp thực hiện	Cách thức thực hiện giải pháp tổ chức quản lý
Nhóm giải pháp 1: Giảm “Gia tăng phát thải khí CO₂ do hoạt động hàng không”				
<i>1.1. Đối với công nghệ tàu bay</i>	Cao	Các hãng hàng không	Cục HKVN	Các Hãng hàng không Việt Nam chủ động xây dựng các chương trình ưu tiên đầu tư mới và hiện đại hóa đội tàu bay thân thiện với môi trường, xây dựng các chương trình tiết kiệm nhiên liệu, báo cáo Cục HKVN kết quả thực hiện.
<i>1.2. Quản lý luồng không lưu</i>	Cao	Tổng công ty QLBN	Cục HKVN, BQP, các hãng hàng không liên quan.	Cục HKVN chỉ đạo Tổng Công ty QLBN, phối hợp với Bộ Quốc phòng, các hãng hàng không nghiên cứu, xây dựng và thực hiện các giải pháp tối ưu hóa hoạt động bay nhằm giảm quãng đường bay và thời gian bay.

Nhóm giải pháp	Tính khả thi	Cơ quan thực hiện	Cơ quan phối hợp thực hiện	Cách thức thực hiện giải pháp tổ chức quản lý
1.3. Hướng đến sử dụng nhiên liệu thay thế, tiêu tốn ít năng lượng cho các phương tiện, thiết bị.	Cao	CHKQT Vinh và các doanh nghiệp phục vụ mặt đất tại CHKSĐ	Vụ KHCN, Vụ Môi trường, Cục HKVN.	CHKQT Vinh và các doanh nghiệp phục vụ mặt đất tại sân bay nghiên cứu, xây dựng lộ trình sử dụng áp dụng nhiên liệu thay thế, tiêu tốn ít năng lượng cho các phương tiện, thiết bị phục vụ mặt đất.
1.4. Cải thiện môi trường cảng hàng không, sân bay	Cao	CHKQT Vinh	Cục HKVN, các hãng hàng không.	CHKQT Vinh tổ chức nghiên cứu, học hỏi kinh nghiệm của quốc tế về việc áp dụng các công cụ quản lý khí carbon cho các sân bay. Đồng thời nghiên cứu, xây dựng lộ trình sử dụng các trang thiết bị ít phát thải khí CO ₂ .
Nhóm giải pháp 2: “Tiếng ồn gia tăng từ hoạt động cất, hạ cánh của tàu bay”				
2.1. Thực hiện đầy đủ các quy định tại điều 8: “Bản đồ tiếng ồn cảng hàng không, sân bay”; và điều 9: “Kiểm soát tiếng ồn tại cảng hàng không, sân bay” trong thông tư 53/2022 của Bộ Giao thông Vận tải.	Cao	CHKQT Vinh	Cục Hàng không Việt Nam, chính quyền tỉnh Nghệ An	CHKQT Vinh xây dựng bản đồ tiếng ồn, gửi bản đồ tiếng ồn đến Cục Hàng không Việt Nam, Cảng vụ hàng không và Ủy ban nhân dân thành phố Vinh. CHKQT Vinh chịu trách nhiệm xây dựng, ban hành, áp dụng các giải pháp hạn chế tiếng ồn tại cảng hàng không, sân bay và khu vực lân cận

Nhóm giải pháp	Tính khả thi	Cơ quan thực hiện	Cơ quan phối hợp thực hiện	Cách thức thực hiện giải pháp tổ chức quản lý
2.2. Trên cơ sở bản đồ tiếng ồn để lập quy hoạch sử dụng đất hợp lý và thực hiện các giải pháp hạn chế tiếng ồn tại sân bay và vùng phụ cận.	Cao	Cục Hàng không Việt Nam.	Bộ Giao thông vận tải, Cục HKVN, chính quyền tỉnh Nghệ An	Cục Hàng không Việt Nam phối hợp các chính quyền địa phương, CHKQT Vinh lập quy hoạch sử dụng đất và thực hiện các giải pháp hạn chế tiếng ồn tại cảng hàng không sân bay và vùng phụ cận.
2.3. Tăng cường hợp tác với địa phương và các hộ dân trong khu vực lân cận sân bay để triển khai thực hiện các chính sách tiếng ồn.	Cao	CHKQT Vinh	Cảng vụ hàng không miền Nam	CHKQT Vinh trên cơ sở bản đồ tiếng ồn và kế hoạch kiểm soát tiếng ồn, hợp tác với địa phương và các hộ dân trong khu vực lân cận sân bay để tạo sự đồng thuận của dân cư đối với các hoạt động của các phương tiện tại CHK SB và báo cáo kết quả về Cục HKVN
Nhóm giải pháp 3: “Gia tăng nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh qua đường HK”				
3.1. Tăng cường liên kết phối hợp, trao đổi thông tin với các tổ chức y tế và tổ chức hàng không dân dụng trong nước và quốc tế về nguy cơ các bệnh dịch nguy hiểm lây lan qua đường HKDD.	Cao	CHKQT Vinh	Bộ GTVT, WHO, ICAO, Cục Hàng không Việt Nam.	Bộ Y tế phối hợp chủ trì phối hợp với Bộ Giao thông vận tải, Cục, WHO, ICAO thường xuyên cập nhật, trao đổi thông tin về nguy cơ các bệnh dịch nguy hiểm lây lan qua đường hàng không để xây dựng phương án phòng ngừa, khắc phục.

Nhóm giải pháp	Tính khả thi	Cơ quan thực hiện	Cơ quan phối hợp thực hiện	Cách thức thực hiện giải pháp tổ chức quản lý
3.2. Nâng cao nhận thức phòng, chống nguy cơ các bệnh dịch nguy hiểm lây lan qua đường hàng không CBNV trong lĩnh vực HKDD và hành khách tham gia	Cao	CHKQT Vinh	Các hãng hàng không	Bộ Y tế soạn thảo tài liệu hướng dẫn; CHKQT Vinh lên kế hoạch tổ chức mở lớp tập huấn và sử dụng các hình thức quảng bá trên mọi phương tiện đại chúng và chuyên ngành hàng không cho tất cả cán bộ nhân viên và hành khách về nâng cao nhận thức phòng, chống nguy cơ các bệnh dịch nguy hiểm lây lan qua đường hàng không.
Nhóm giải pháp 4 về: Gia tăng lượng nước thải từ hoạt động hàng không				
4.1. Thực hiện đầy đủ quy định tại điều 11 "Kiểm soát nước thải tại cảng hàng không, sân bay thông tư 53/2022/BGTVT	Cao	CHKQT Vinh	Các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ	Các doanh nghiệp hoạt động tại CHKQT Vinh lập kế hoạch đầu tư và thực hiện.
4.2. Xây dựng và áp dụng công nghệ tiên tiến về sử dụng nước tại các cảng hàng không, các cơ sở sản xuất, dịch vụ phục vụ hoạt động hàng không dân dụng	Cao	CHKQT Vinh	Các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ tại CHKQT Vinh	CHKQT Vinh và các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ hàng không xây dựng và áp dụng công nghệ tiên tiến về sử dụng

Nhóm giải pháp	Tính khả thi	Cơ quan thực hiện	Cơ quan phối hợp thực hiện	Cách thức thực hiện giải pháp tổ chức quản lý
4.3. Nâng cao nhận thức về sử dụng tiết kiệm nguồn nước cho tất cả CB, NV trong lĩnh vực HKDD Việt Nam và hành khách tham gia hoạt động hàng không dân dụng.	Cao	CHKQT Vinh	Cảng vụ Hàng không, các doanh nghiệp hàng không	CHKQT Vinh và các doanh nghiệp xây dựng kế hoạch tập huấn cho tất cả cán bộ nhân viên, quảng bá hành khách tham gia hoạt động hàng không nâng cao nhận thức, thói quen về sử dụng nước tiết kiệm.
Nhóm giải pháp 5: “Ảnh hưởng đến đời sống dân cư từ việc thu hồi đất phát triển hệ thống CHK-SB”				
5.1. Đảm bảo thực hiện đúng quy hoạch sử dụng đất khi xây dựng, mở rộng, cải tạo Sân bay	Cao	CHKQT Vinh	Cục HKVN, chính quyền tỉnh Thọ Xuân.	Cục HKVN xin ý kiến của Bộ GTVT, chỉ đạo CHKQT Vinh; tỉnh Nghệ An thực hiện đúng quy hoạch sử dụng đất khi xây dựng, mở rộng, cải tạo các công trình thuộc sân bay.
5.2. Làm tốt công tác đền bù, giải tỏa, giải phóng mặt bằng khi xây mới sân bay.	Trung bình	Chính quyền địa phương	Bộ GTVT, Cục HKVN, CHKQT Vinh	Chính quyền địa phương xây dựng phương án và phối hợp với Bộ GTVT, CHKQT Vinh thực hiện công tác đền bù, giải tỏa, giải phóng mặt bằng khi xây mới các công trình thuộc sân bay.
5.3. Tạo sự đồng thuận với nhân dân và địa phương nơi có dự án xây dựng sân bay	Cao	CHKQT Vinh	Chính quyền địa phương.	CHKQT Vinh chủ động phối hợp với chính quyền địa phương tìm sự đồng thuận với nhân dân về dự án xây dựng sân bay, báo cáo kết quả về Cục HKVN.
5.4. Thực hiện đầy	Cao	Các chủ	CHK,	Các chủ đầu tư phối hợp với cơ quan

Nhóm giải pháp	Tính khả thi	Cơ quan thực hiện	Cơ quan phối hợp thực hiện	Cách thức thực hiện giải pháp tổ chức quản lý
<i>đủ các phương án giảm thiểu tác động đến môi trường trong quá trình thực hiện các dự án xây dựng sân bay</i>		đầu tư xây dựng.	sân bay, địa phương.	quản lý môi trường địa phương giám sát và thực hiện đầy đủ các phương án giảm thiểu tác động đến môi trường trong quá trình thực hiện các dự án xây dựng, mở rộng, cải tạo CHK, SB, báo cáo kết quả về Cục HKVN, Bộ GTVT và Sở TNMT địa phương liên quan.

VI.13.6.2. Các giải pháp về mặt công nghệ, kỹ thuật

Trong Quy hoạch đã đề ra các giải pháp hợp lý về công nghệ, kỹ thuật gồm:

1. Giải pháp giảm tiếng ồn và khí thải của tàu bay:

Thực hiện ngay các chính sách và tiêu chuẩn mới về tiếng ồn và khí thải tàu bay do Tổ chức bảo vệ môi trường Hàng không CAEP (Civil Aviation Environmental Protection) trực thuộc Tổ chức Hàng không dân dụng Quốc tế (ICAO) đưa ra với 04 giải pháp đồng bộ: (1) Giảm ồn từ nguồn gây tiếng ồn; (2) Giảm ồn nhờ thực hiện đúng quy trình khai thác tàu bay; (3) Hạn chế khai thác tàu bay tại những thời điểm nhất định; (4) Quản lý quy hoạch cảng hàng không.

2. Giải pháp thực hiện đúng quy trình khai thác tàu bay:

Thực hiện theo Thông tư số 21/2017/TT-BGTVT ngày 30/6/2017 sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 01/2011/TT-BGTVT ngày 27/01/2011 của Bộ trưởng Bộ Giao thông Vận tải ban hành Bộ quy chế an toàn hàng không dân dụng trong lĩnh vực tàu bay và khai thác tàu bay và Thông tư số 03/2016/TT-BGTVT ngày 31/3/2016 của Bộ Giao thông vận tải bổ sung một số điều của Thông tư 01/2011/TT-BGTVT.

Thông tư 01/2011/TT-BGTVT ngày 27/01/2011 của Bộ trưởng Bộ Giao thông Vận tải ban hành Bộ quy chế An toàn hàng không dân dụng lĩnh vực tàu bay và khai thác tàu bay. Thông tư số 03/2016/TT-BGTVT ngày 31/3/2016 của Bộ Giao thông vận tải bổ sung một số điều của Thông tư 01/2011/TT-BGTVT.

3. Giải pháp mua, thuê tàu bay đạt tiêu chuẩn của ICAO về tiếng ồn và khí phát thải:

Sử dụng các loại tàu bay thương mại A321, A320, A350, B787, B777, ... đạt tiêu chuẩn về tiếng ồn theo quy định về giới hạn tiếng ồn tại chương 3 và chương 4 tập I, Phụ chương 16 - Công ước Chicago và đạt tiêu chuẩn khí phát thải, khối của các loại động cơ tàu bay tại tập II - Phụ chương 16 - Công ước Chicago.

Thực hiện tốt Nghị định 30/2013/NĐ-CP về kinh doanh vận chuyển hàng không và hoạt động hàng không chung.

4. Giải pháp giảm khí thải tàu bay:

Trọng tâm là giảm thiểu tiêu thụ nhiên liệu với việc thực hiện hệ thống CNS/ATM mới. Bên cạnh đó chú trọng trong quản lý bố trí: (1) Loại tàu bay với chặng bay có hiệu suất nhiên liệu cao nhất; (2) Tuyến bay có hiệu quả nhiên liệu cao nhất; (3) Tuyến đường lặn trên mặt đất của tàu bay bảo đảm hiệu quả nhiên liệu cao nhất; (4) Khai thác với tốc độ tàu bay có hiệu quả nhiên liệu cao nhất; (5) Khai thác tàu bay với độ cao kinh tế nhất; (6) Hệ số chất tải của tàu bay là cao nhất; (7) Trọng lượng rỗng của tàu bay là nhỏ nhất; (8) Việc nạp nhiên liệu bảo đảm hoàn thành một chuyến bay an toàn là nhỏ nhất; (9) Số chuyến bay phi lợi nhuận là ít nhất; (10) Thực hiện tốt nội dung các dạng bảo dưỡng tàu bay theo quy định, kể cả duy trì thường xuyên việc làm sạch động cơ và thân tàu bay.

5. Các giải pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm do hoạt động của phương tiện giao thông hoạt động tại sân bay, các phương tiện hoạt động trên khu bay, các trang thiết bị phục vụ hoạt động bay

Đối với các loại phương tiện, trang thiết bị dùng nhiên liệu là xăng, dầu thì chuyển sang sử dụng nhiên liệu tái tạo thay thế như: Nhiên liệu sinh học, điện, mặt trời...

Các phương tiện hoạt động trên khu bay, các tổ hợp máy phát điện dự phòng và các phương tiện chuyên chở hành khách hàng hoá trên mặt đất tại các cảng Hàng không phải được bảo dưỡng định kỳ theo đúng quy định của nhà chế tạo.

Thay dần các trang thiết bị cũ, lạc hậu về công nghệ. Áp dụng Nghị định số 95/2009/NĐ-CP của Chính phủ về quy định niên hạn sử dụng của ô tô tải và ô tô chở người. Hiện nay Cục Hàng không Việt Nam tạm thời quy định niên hạn sử dụng của các phương tiện khu bay bằng niên hạn sử dụng của ô tô tải.

Các phương tiện hoạt động trên khu bay, các tổ hợp máy phát điện dự phòng và các phương tiện chuyên chở hành khách hàng hoá trên mặt đất tại các cảng Hàng không phải được kiểm định đạt tiêu chuẩn về khí thải theo Quyết định số

16/2019/QĐ-TTg ngày 28/3/2019 của Thủ tướng Chính phủ quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với xe ô tô tham gia giao thông và xe ô tô đã qua sử dụng nhập khẩu.

Tiếng ồn của các phương tiện hoạt động trên khu bay phát ra khi đỗ phải bảo đảm QCVN 26/2010. Cụ thể là áp dụng tiêu chuẩn tiếng ồn của phương tiện đặc biệt: mức ồn tối đa cho phép là 110 dBA.

Phân bố lịch bay tương đối đều trong ngày để tránh thời gian cao điểm, tập trung nhiều tàu bay, phương tiện hoạt động trên khu bay.

Hợp lý hoá trong công tác điều hành hoạt động của các loại ô tô trong khu vực sân bay, hạn chế đến mức thấp nhất hiện tượng ùn tắc, gây ô nhiễm.

Kiểm định theo đúng quy định các máy soi chiếu hành lý, hàng hóa, máy kiểm tra không phá hủy có sử dụng tia X để bảo đảm an toàn về bức xạ ion hóa.

Trồng nhiều cây xanh và thảm cỏ theo đúng quy hoạch. Duy trì và hướng ứng phong trào ‘Xanh - Sạch - Đẹp’ và an toàn vệ sinh lao động, Bảo vệ môi trường hàng năm tại các đơn vị.

6. Các giải pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm do hoạt động sản xuất kinh doanh, dịch vụ tại các cảng hàng không

Thực hiện quy hoạch, cải tạo hệ thống mương - cống thoát nước mưa khu vực sân đỗ - đường lăn - đường hạ cất cánh đảm bảo tiêu thoát nước nhanh. Có biện pháp gia cố thành bờ mương chống trượt lở, rửa trôi đất cát vào dòng chảy làm ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận cũng như gây tích đọng, giảm khả năng thoát nước. Định kỳ tiến hành nạo vét lòng mương, cống. Cải tạo hệ thống thoát nước mưa phải tuân thủ theo các Tiêu chuẩn TCXD 51-2008 (Bộ Xây Dựng), TCVN 5576-1991.

Đối với hệ thống thoát nước thải công nghiệp từ các công trình cần được cải tạo để riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa sân nhà và được thu gom xử lý tại chỗ trước khi đưa vào nguồn tiếp nhận. Không để tình trạng nước thải sinh hoạt tại một số khu vực thấm trực tiếp xuống nền đất. Cải tạo hệ thống thoát thải công nghiệp phải tuân thủ theo các Tiêu chuẩn: TCXD 51-2008 (Bộ Xây Dựng), TCVN 5576-1991.

Xây các hố thu hồi dầu mỡ, chất nổi, hồ lắng cặn với lưới chắn rác ngay tại các nguồn tạo nước thải như: khu vực bếp ăn tập thể, khu vực sửa chữa bảo dưỡng xe, khu vực rửa xe, kho xăng dầu,... trước khi đưa vào hệ thống thoát nước.

Định kỳ từ 6 - 12 tháng/lần hút bùn cặn trong bể tự hoại tại các công trình vệ sinh và có thể bổ sung định kỳ 3 tháng/lần các chế phẩm vi sinh để nâng cao hiệu quả xử lý cục bộ nước thải, chất thải của bể tự hoại.

Các khu vực tập trung rác thải, chất thải thông thường và chất thải nguy hại phải có kết cấu bao che, nền được chống thấm và có hồ thu nước rác để hạn chế đến mức thấp nhất khả năng gia tăng các chất ô nhiễm trong nước mưa cũng như thấm xuống các tầng nước dưới đất. Nước rác tích đọng tại hồ thu phải được xử lý làm sạch.

Dầu mỡ thải bỏ từ các động cơ, thiết bị phải được thu gom, chứa đựng riêng biệt. Không được phép đổ vào hệ thống thoát nước. Chất thải loại này phải được quản lý như đối với chất thải độc hại theo Quyết định số 491/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Tại các công trình, bộ phận, phòng ban chức năng, nhà xưởng và các khu vực công cộng phải được bố trí các thùng rác có nắp đậy kín và có kế hoạch thu gom thường xuyên trong ngày. Định kỳ sẽ được tập trung về các khu chứa rác thải của sân bay trên cơ sở đã phân loại rác thải, chất thải ngay tại nguồn.

Rác thải sinh hoạt từ khu nhà ga, bếp ăn, khu làm việc,...; rác thải từ tàu bay (vỏ hộp, bao bì đựng suất ăn,...) và rác thải sản xuất từ các khu sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị, máy móc... phải được thu gom và tập trung riêng biệt.

Không để các loại rác thải, chất thải trực tiếp tiếp xúc với nền đất tự nhiên, thất thoát vào hệ thống mương rãnh thoát nước và để gần với các công trình cung cấp nước sạch, công trình khai thác nước dưới đất, bể chứa nước sạch. Khu vực chứa rác thải phải có nền đảm bảo chống thấm và có kết cấu bao che chống chịu mưa.

Không để tồn trữ lâu các loại rác thải trên sân bay, chất thải lỏng từ trên tàu bay. Hợp đồng với các cá nhân tổ chức đủ tiêu chuẩn, được cấp phép vận chuyển rác thải đến nơi quy định của địa phương.

7. Các giải pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm do xây dựng các công trình sân bay

Kiểm tra xe tải, thiết bị xây dựng định sử dụng cho xây dựng và cải tạo các công trình Hàng không. Các phương tiện, thiết bị này phải đạt QCVN về khí thải (QCVN 19/2009) và độ ồn. Đây là điều kiện được đưa ra khi đấu thầu.

Tưới nước các công trình xây dựng, cải tạo trong các ngày nắng và khô để không chế bụi. Phun nước tuyến đường mà xe tải chuyên chở vật liệu xây dựng đi qua để không chế bụi.

Che kín mọi phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng (cát, đất sét, xi măng, đá...) để tránh phát tán bụi.

Bố trí các trạm trộn bê tông và nhựa đường, các xưởng hàn, kho vật liệu rời cuối hướng gió và cách xa nhà ga hàng không, khu dân cư, cơ quan trên 200 mét. Nếu các chất ô nhiễm không khí (bụi, SO₂, NO_x, CO ...) phát tán từ trạm trộn nhựa đường, trạm trộn BTXM vào khu vực nhà ga vượt quá QCVN về chất lượng không khí (QCVN 06/2009) thì cần chuyển trạm trộn ra xa hơn.

Khi công trường gần các khu làm việc hành chính, khu dân cư thì phải thay máy đóng cọc bằng máy ép cọc để gây ồn ít hơn. Công trường phải bố trí các thiết bị như máy phát điện dự phòng, trạm trộn bê tông và nhựa đường ... cách xa các khu vực nhạy cảm trên từ 200 đến 300 mét.

Tránh ồn cho các khu vực nhạy cảm trên khi không thể đáp ứng được khoảng cách cần thiết bằng cách lắp đặt hàng rào chống ồn phù hợp.

Trồng, cây với mật độ cao xung quanh đối tượng cần chống ồn cũng là một biện pháp chống ồn.

Các chất thải rắn phục vụ thi công, sinh hoạt phải được thu gom, tập trung và mang đi xử lý tại hệ thống xử lý rác của địa phương, thành phố theo đúng quy định.

8. Giải pháp xử lý chất thải rắn từ tàn bay trong trường hợp có dịch bệnh nguy hiểm

Dịch bệnh truyền nhiễm nguy hiểm từng được kiểm soát tại cửa khẩu trong vài năm trở lại đây, có thể kể đến là SARS, cúm A(H1N1), cúm A(H7N9) và đặc biệt là đại dịch Covid 19 đang có diễn biến hết sức phức tạp với nhiều biến chủng mới.

Các loại dịch bệnh này có đặc trưng dễ lây lan qua đường tiếp xúc thông thường; virus có thể tồn tại trong các dịch cơ thể và bài tiết ra ngoài như đường hô hấp và đường phân.

Để kiểm soát việc lây lan dịch bệnh từ các chuyến bay vận chuyển người đến từ vùng dịch, đặc biệt là các chuyến bay phát hiện ra người mắc các triệu chứng biểu hiện dịch bệnh (như sốt cao) thì các nhà chức trách tại cảng hàng không phải tiến hành các biện pháp xử lý trường hợp này.

Sau khi thông báo về việc phát hiện người có triệu chứng mắc dịch bệnh truyền nhiễm nguy hiểm, hành khách này được thăm khám và đưa về các bệnh viện chuyên khoa để làm các xét nghiệm chuyên sâu hoặc chữa trị. Những khu vực hành khách lưu trú, trang thiết bị sử dụng cho hành khách đều được khử trùng, kê cả tàu bay vừa vận chuyển hành khách có triệu chứng nghi nhiễm dịch.

Chất thải rắn từ tàu bay bao gồm thức ăn thừa, túi nôn, vỏ lon nhựa, nhôm nước uống, giấy, tạp chí v.v... Các thành phần chất thải này có thể chứa các dịch cơ thể của hành khách nghi nhiễm bệnh truyền nhiễm nguy hiểm, vì vậy chất thải rắn từ tàu bay cũng là một trong những đối tượng phải được khử trùng. Tuy nhiên, do hiện nay, các dịch bệnh truyền nhiễm nguy hiểm được kiểm soát từng hành khách trên các chuyến bay, nên chất thải rắn từ tàu bay thông thường được phun xịt khử trùng cùng với tàu bay, xe vận chuyển hành khách nghi ngờ nhiễm bệnh và khu vực lưu trú của hành khách khi thăm khám tại cảng hàng không, sân bay.

Quá trình khử khuẩn tàu bay, thông thường gồm những bước cơ bản như sau:

- Ngoại trừ tổ lái được phép ở lại buồng lái, tất cả nhân viên khác phải rời khỏi tàu bay để việc phun thuốc sát khuẩn được bắt đầu. Tiến hành phun thuốc sát khuẩn - Phun lên bề mặt:

- + Hàng ghế mà hành khách nghi nhiễm đã ngồi;
- + Tất cả các ghế của 02 hàng ghế phía trước hàng ghế mà hành khách nghi nhiễm đã ngồi;
- + Tất cả các ghế của 02 hàng ghế phía sau hàng ghế mà hành khách nghi nhiễm đã ngồi
- + Toàn bộ các buồng vệ sinh máy bay.

Sau 10 phút, kể từ lúc nhân viên kiểm dịch y tế rời khỏi tàu bay, các nhân viên đã rời khỏi tàu bay được phép trở lại tàu bay. Nhân viên của đội vệ sinh trên máy bay tiến hành quy trình khử trùng.

Chất thải rắn tại tàu bay, sau khi phun xịt mới được nhân viên làm vệ sinh mang ra khỏi tàu bay, nên chất thải rắn tải đã được khử trùng. Sau thu gom, chất thải rắn từ tàu bay sẽ tiếp tục được thu gom cùng với các chất thải từ tàu bay khác, thực hiện tiếp các quy trình thu gom, phân loại, lưu trữ và vận chuyển đến nơi xử lý như thông thường.

VI.13.6.3. Định hướng về đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

Theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường: Dự án xây dựng CHKQT Vinh là đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Định hướng các vấn đề chính về đánh giá tác động môi trường của dự án được thể hiện ở bảng dưới đây:

Định hướng ĐTM đối với dự án đầu tư xây dựng CHKQT Vinh

Bảng 6.26

Các hạng mục quy hoạch	Các vấn đề môi trường cần được chú trọng đánh giá			
	Kỹ thuật - công nghệ	Các vấn đề MT nền	Các vấn đề MT sinh học	Các vấn đề MT KT-XH
Xây dựng mới	Xây dựng CHKQT Vinh theo hướng tiên tiến, hiện đại, đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật, công nghệ được ICAO quy định nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường.	- Đánh giá tác động đến quỹ sử dụng đất tại địa phương nơi bố trí CHKQT Vinh - Đánh giá mức độ thuận lợi và khó khăn của điều kiện địa hình cho thiết kế đảm bảo an toàn đường cất, hạ cánh. - Đánh giá tác động đến MT nước và mở hoạt động phục vụ hành khách tại CHKQT Vinh	- Đánh giá ảnh hưởng của sân bay đến các hệ sinh thái, các khu vực sinh thái nhạy cảm của địa phương. - Đánh giá ảnh hưởng của việc di cư các loài chim theo mùa đến vị trí sân bay.	- Đánh giá hiệu quả khai thác kinh tế và các giá trị xã hội, nhân văn do đầu tư CHKQT Vinh mang lại. - Đánh giá hiệu quả quy hoạch sân bay cho việc đảm bảo an ninh, chủ quyền quốc gia và vai trò tham gia cứu hộ, cứu nạn trong nước và quốc tế.

CHƯƠNG VII. NHU CẦU VỐN VÀ KẾ HOẠCH THỰC HIỆN ĐẦU TƯ

VII.1. CÁC CƠ SỞ ƯỚC TOÁN TÍNH CHI PHÍ ĐẦU TƯ

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về việc quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng, hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng, ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng, hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Quyết định số 510/QĐ-BXD ngày 19/5/2023 của Bộ Xây dựng, ban hành Suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2022;
- Công văn 1717/BXD-KTXD ngày 17/5/2021 của Bộ Xây dựng vv Đính chính Quyết định số 65/QĐ-BXD ngày 20/01/2021 của Bộ Xây dựng;
- Tham khảo dữ liệu chi phí về suất chi phí xây dựng đường CHC, đường lăn, sân đỗ, nhà ga hành khách và các hạng mục phụ trợ (nhà cơ điện, trạm thu phí, nhà xe, trạm xử lý nước thải,...), nhà ga hàng hóa, các công trình đảm bảo điều hành bay, các công trình đảm bảo an ninh, an toàn, các công trình phục vụ sân bay; chi phí thiết bị của dự án có công suất tương tự đang triển khai

VII.2. KHÁI TOÁN ĐỐI VỚI TỪNG LOẠI CÔNG TÁC XÂY DỰNG

VII.2.1. Giai đoạn đến năm 2030

- Sơ bộ tổng mức đầu tư giai đoạn đến năm 2030 là: 11.628 tỷ đồng.

Trong đó:

1. Chi phí giải phóng mặt bằng:	1.583 tỷ đồng
2. Chi phí xây dựng:	6.395 tỷ đồng
3. Chi phí thiết bị:	1.474 tỷ đồng

4. Chi phí QLDA, Tư vấn đầu tư xây dựng và chi phí khác	1.180 tỷ đồng
5. Dự phòng phí	996 tỷ đồng
TỔNG MỨC ĐẦU TƯ	11.628 tỷ đồng

VII.2.2. Tầm nhìn đến năm 2050

- Sơ bộ tổng mức đầu tư tầm nhìn đến năm 2050 là: 14.887 tỷ đồng.

Trong đó:

1. Chi phí giải phóng mặt bằng:	3.469 tỷ đồng
2. Chi phí xây dựng:	7.120 tỷ đồng
3. Chi phí thiết bị:	1.825 tỷ đồng
4. Chi phí QLDA, Tư vấn đầu tư xây dựng và chi phí khác	1.342 tỷ đồng
5. Dự phòng phí	1.131 tỷ đồng
TỔNG MỨC ĐẦU TƯ	14.887 tỷ đồng

(Chi tiết xem phụ lục ước toán tổng mức đầu tư kèm theo)

VII.3. XÁC ĐỊNH NHU CẦU VỐN

VII.3.1. Xác định nhu cầu xây dựng công trình

- Nhu cầu cấp bách đầu tư nâng cấp kết cấu hạ tầng: Xem chi tiết **Chương VI. Quy hoạch các khu chức năng và các công trình chủ yếu của Cảng HK.**

VII.3.2. Xác định nhu cầu cấp vốn

- Giai đoạn đến năm 2030 là: 11.628 tỷ đồng.

- Tầm nhìn đến năm 2050 là: 14.887 tỷ đồng.

(Chi tiết xem phụ lục ước toán tổng mức đầu tư kèm theo)

VII.4. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI THỰC HIỆN QUY HOẠCH

VII.4.1. Giải pháp triển khai quy hoạch

VII.4.1.1. Về cơ chế chính sách

Nghiên cứu điều chỉnh, sửa đổi, bổ sung và hoàn thiện các quy định của pháp luật (Luật và các Nghị định liên quan) để có thể huy động nguồn lực theo đường lối của Đảng về đa sở hữu, kinh tế nhiều thành phần. Xây dựng và ban hành quy định về lựa chọn nhà đầu tư đối với công trình dịch vụ chuyên ngành hàng không tại CHK.

VII.4.1.2. Về huy động vốn đầu tư

Đối với CHK Vinh hiện đang khai thác: Nghiên cứu xây dựng cơ chế chuyển nhượng có thời hạn khai thác tài sản kết cấu hạ tầng gắn với trách nhiệm đầu tư, nâng cấp, mở rộng các CHK phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế, xã hội của địa phương. Nghiên cứu xây dựng cơ chế tài chính để doanh nghiệp cảng và doanh nghiệp cung ứng dịch vụ bảo đảm hoạt động bay đủ năng lực tự đầu tư, quản lý và khai thác các công trình kết cấu hạ tầng sân bay và công trình kỹ thuật bảo đảm hoạt động bay.

VII.4.1.3. Về môi trường, khoa học và công nghệ

- Đẩy mạnh chuyên gia, ứng dụng khoa học và công nghệ tiên tiến, hiện đại, đặc biệt là những thành tựu công nghệ của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, ứng dụng nền tảng số trong quá trình xây dựng, quản lý, khai thác kết cấu hạ tầng hàng không (trong đó ưu tiên cho hạ tầng kỹ thuật bảo đảm hoạt động bay) và lĩnh vực cung cấp dịch vụ vận tải, logistics. Nghiên cứu áp dụng các công nghệ, vật liệu mới, giải pháp công trình hiện đại để đẩy nhanh tiến độ thi công, hạn chế ảnh hưởng đến môi trường.

- Tiếp tục thực hiện hiệu quả các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm, các giải pháp của toàn ngành nhằm chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu và nước biển dâng; thực hiện việc xây dựng bản đồ tiếng ồn cho các sân bay lớn; cung cấp, trao đổi thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn phục vụ cảnh báo, dự báo trong hoạt động hàng không dân dụng và phòng chống thiên tai.

- Hoàn thiện hệ thống cơ sở dữ liệu về hệ thống kết cấu hạ tầng hàng không; nghiên cứu xây dựng, sử dụng các phần mềm để hỗ trợ lập kế hoạch đầu tư và bảo trì công trình.

- Khuyến khích phát triển đội tàu bay hiện đại, an toàn, tiết kiệm nhiên liệu. Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý, điều hành, khai thác, bảo trì công trình hàng không. Áp dụng các biện pháp quản lý, kiểm soát, phòng ngừa và hạn chế gia tăng ô nhiễm môi trường.

VII.4.1.4. Về phát triển nguồn nhân lực

Nâng cao năng lực đào tạo cho các cơ sở đào tạo chuyên ngành hàng không, đặc biệt là đào tạo thiết kế và quy hoạch CHK. Nâng cao năng lực, bồi dưỡng, huấn luyện đội ngũ cán bộ quản lý quy hoạch, khai thác, vận hành, bảo trì kết cấu hạ tầng CHK. Phát triển nhân lực có kỹ năng tác nghiệp trên các nền tảng số, kỹ năng về công nghệ số để đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số.

VII.4.1.5. Về hợp tác quốc tế

Tăng cường liên kết, hợp tác với các tổ chức quốc tế, các nước trong khu vực và các quốc gia có ngành hàng không phát triển; liên kết chuyển giao công nghệ quản lý, đầu tư xây dựng; tăng cường phối hợp trong công tác đào tạo, huấn luyện nâng cao trình độ, kinh nghiệm giữa các nước. Phát triển các đường bay quốc tế trực tiếp giữa các CHK của Việt Nam với các CHK đầu mối của các quốc gia.

VII.4.1.6. Về tổ chức thực hiện và giám sát thực hiện quy hoạch:

- Tổ chức công bố công khai quy hoạch CHK bằng nhiều hình thức khác nhau, tạo sự đồng thuận, nhất trí cao trong các tổ chức chính trị, các doanh nghiệp, nhà đầu tư và nhân dân khi triển khai thực hiện.

- Phối hợp đồng bộ, chặt chẽ trong quá trình thực hiện quy hoạch giữa trung ương và địa phương, bảo đảm các quy hoạch địa phương phải tuân thủ các định hướng của quy hoạch hệ thống CHK; Phối hợp chặt chẽ giữa các Bộ, ngành để xử lý các vấn đề liên ngành, bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ và hiệu quả của quy hoạch.

- Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát công tác quản lý, thực hiện quy hoạch để bảo đảm quy hoạch được thực hiện đúng quy định; phát huy vai trò của người dân, doanh nghiệp, các tổ chức chính trị - xã hội, cộng đồng trong giám sát thực hiện quy hoạch. Phát hiện sớm và xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm pháp luật về quy hoạch.

VII.4.2. Tổ chức thực hiện

Sau khi đồ án quy hoạch được phê duyệt và công bố, Bộ GTVT sẽ chịu trách nhiệm chính về việc triển khai thực hiện quy hoạch Cảng HK. Đồng thời phối hợp với các Bộ ngành và các đơn vị có liên quan bao gồm các nội dung sau:

1. Quy hoạch mặt bằng:

- Cục HK Việt Nam, UBND tỉnh Nghệ An tổ chức công bố quy hoạch;
- Phối hợp với UBND tỉnh Nghệ An trong việc xác định các phương án đền bù giải phóng mặt bằng, di dân tái định cư; giao cho địa phương tổ chức triển khai cắm mốc giới;
- Phối hợp với Bộ Quốc phòng trong việc xây dựng quy chế sử dụng đất đai cho các đơn vị. Xác định ranh giới, bàn giao mặt bằng đảm bảo việc triển khai quy hoạch.

2. Triển khai đầu tư xây dựng các công trình đảm bảo thực hiện quy hoạch:

Bộ GTVT, cơ quan liên quan và UBND tỉnh Nghệ An thực hiện theo đúng chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Thông báo số 244/TB-VPCP ngày 11/8/2022 của Văn phòng Chính phủ: Giao UBND tỉnh Nghệ An chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan đề xuất phương án đầu tư cụ thể, gửi Bộ GTVT tổng hợp, báo cáo Thủ tướng Chính phủ.

3. Đánh giá, bổ sung, điều chỉnh quy hoạch cho phù hợp với yêu cầu phát triển: Bộ GTVT chủ trì, phối hợp với các Bộ ngành và UBND tỉnh Nghệ An trong việc đánh giá và điều chỉnh quy hoạch cho phù hợp với sự phát triển của CHK theo từng giai đoạn (thông thường, theo quy định 5 năm đánh giá 1 lần).

*

*

*

CHƯƠNG VIII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

VIII.1. KẾT LUẬN:

Đồ án quy hoạch Cảng HKQT Vinh được thực hiện theo các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành Hàng Không của Việt Nam và Tổ chức Hàng Không dân dụng Quốc Tế (ICAO) khuyến nghị áp dụng. Đồ án quy hoạch Cảng HKQT Vinh phù hợp với đồ án quy hoạch tổng thể phát triển mạng cảng hàng không, sân bay toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và phù hợp quy hoạch, định hướng phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Nghệ An.

Nội dung chính kết quả nghiên cứu điều chỉnh quy hoạch như sau:

1. Công suất dự báo

- Giai đoạn đến năm 2030: công suất cảng hàng không đạt khoảng 8 triệu HK/năm
- Giai đoạn đến năm 2050: công suất cảng hàng không đạt khoảng 14 triệu HK/năm.
- Có dự trữ quỹ đất để phát triển khi có nhu cầu.

2. Quy hoạch các công trình khu bay

a) Hệ thống đường CHC:

- Thời kỳ 2021-2030: quy hoạch kéo dài đường cất hạ cánh hiện hữu về phía đầu 17 đạt kích thước 3.000 m x 45 m; kích thước lề vật liệu theo quy định.
- Tầm nhìn đến năm 2050: quy hoạch đường cất hạ cánh số 2 với kích thước 3.000 m x 45 m, hướng 02-20 về phía Đông đường cất hạ cánh hiện hữu, kích thước lề vật liệu theo quy định.

b) Hệ thống đường lăn:

- Thời kỳ 2021-2030: quy hoạch đường lăn song song số 1 cách tim đường cất hạ cánh số 1 về phía Tây 182m; quy hoạch đường lăn song song số 2 cách tim đường cất hạ cánh số 1 về phía Đông khoảng 180 m; quy hoạch hệ thống đường lăn nối, đường lăn thoát nhanh đồng bộ để kết nối giữa đường lăn song song với đường cất hạ cánh, sân đỗ; kích thước lề vật liệu theo quy định.
- Tầm nhìn đến năm 2050: quy hoạch đường lăn song song số 3 cách tim đường cất hạ cánh số 2 về phía Tây khoảng 180 m; quy hoạch hệ thống đường lăn nối, đường lăn thoát nhanh đồng bộ để kết nối giữa đường lăn song song với đường cất hạ cánh, sân đỗ; kích thước lề vật liệu theo quy định.

c) Sân đỗ máy bay:

- Thời kỳ 2021-2030: mở rộng sân đỗ máy bay hiện hữu đáp ứng khoảng 15 vị trí đỗ tàu bay code C; quy hoạch sân đỗ máy bay khu vực nhà ga hành khách T2 đáp ứng khoảng 10 vị trí đỗ tàu bay.

- Tầm nhìn đến năm 2050: mở rộng sân đỗ tàu bay khu vực nhà ga hành khách T2 đáp ứng khoảng 29 vị trí đỗ tàu bay; dự trữ để mở rộng khi có nhu cầu.

3. Quy hoạch các công trình bảo đảm hoạt động bay

a) Đài Kiểm soát không lưu: quy hoạch đài kiểm soát không lưu mới tại vị trí phía Bắc nhà ga hành khách T1, diện tích khoảng 2,0 ha.

b) Hệ thống đài dẫn đường: quy hoạch đài VOR/DME mới, vị trí dự kiến nằm giữa hai đường cất hạ cánh, diện tích khoảng 1.000 m².

c) Hệ thống đèn hiệu sân bay, thiết bị dẫn đường:

- Thời kỳ 2021-2030: quy hoạch hệ thống đèn tiếp cận chính xác CAT II cho đầu 17 đường cất hạ cánh số 1; quy hoạch ILS đồng bộ với hệ thống đèn tiếp cận.

- Tầm nhìn đến năm 2050: quy hoạch hệ thống đèn tiếp cận chính xác CAT II cho hai đầu đường cất hạ cánh số 2; quy hoạch ILS đồng bộ với hệ thống đèn tiếp cận.

d) Hệ thống radar thời tiết, hệ thống quan trắc khí tượng tự động (AWOS): quy hoạch bổ sung hệ thống radar thời tiết tại vị trí giữa hai đường cất hạ cánh; quy hoạch AWOS đồng bộ cho hai đường cất hạ cánh; quy hoạch bổ sung trạm radar giám sát mặt sân (SMR) tại vị trí phía Bắc nhà ga hành khách T1.

đ) Các công trình bảo đảm hoạt động bay khác: nghiên cứu lắp đặt hệ thống tự động cảnh báo xâm nhập đường cất hạ cánh (ARIWS), hệ thống giám sát đa điểm (MLAT), hệ thống giám sát bề mặt đường cất hạ cánh, hệ thống thiết bị phát hiện và xua đuổi chim, hệ thống cảnh báo gió đứt khi có nhu cầu; vị trí cụ thể sẽ được xác định trong bước triển khai dự án.

4. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung

a) Đường giao thông nội cảng

- Đường trục vào cảng hàng không: tiếp tục sử dụng tuyến đường trục hiện hữu; quy hoạch mới tuyến đường trục từ khu hàng không dân dụng mới kết nối với tuyến đường giao thông điều chỉnh của địa phương.

- Đường giao thông nội cảng ngoài sân bay: các tuyến đường kết nối từ đường trục chính tới các khu chức năng của cảng hàng không; mặt cắt ngang các tuyến

đáp ứng quy mô khoảng 02 - 04 làn xe.

- Đường công vụ: quy hoạch đường giao thông chạy sát phía trong tường rào cảng hàng không theo quy định, phục vụ tuần tra, bảo đảm an ninh, an toàn.

b) Hệ thống sân đỗ ô tô

- Thời kỳ 2021-2030: quy hoạch bổ sung sân đỗ ô tô tại vị trí phía Bắc nhà ga hành khách T1 và sân đỗ ô tô phía trước nhà ga hành khách T2; dự trữ để mở rộng khi có nhu cầu.

- Tầm nhìn đến năm 2050: mở rộng sân đỗ ô tô phía trước nhà ga hành khách T2; dự trữ để mở rộng khi có nhu cầu.

c) Hệ thống cấp điện, chiếu sáng: tiếp tục sử dụng hệ thống cấp điện hiện có của Thành phố Vinh; quy hoạch bổ sung các trạm biến áp theo nhu cầu sử dụng; bổ sung hệ thống cấp điện cho đường cất hạ cánh số 2 và khu vực hàng không dân dụng mới.

d) Hệ thống cấp nước: từ hệ thống cấp nước sạch của thành phố Vinh; quy hoạch bể trữ nước, bơm cấp nước, mạng lưới phân phối nước theo nhu cầu sử dụng.

đ) Hệ thống thoát nước: tiếp tục sử dụng hệ thống thoát nước hiện hữu; quy hoạch bổ sung hồ điều hòa, hệ thống thoát nước cho khu vực đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ và khu vực hàng không dân dụng xây mới, mở rộng.

e) Hệ thống xử lý nước thải: duy trì hệ thống xử lý nước thải hiện hữu, mở rộng khi có nhu cầu; quy hoạch bổ sung hệ thống xử lý nước thải tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2, diện tích khoảng 1,0 ha.

g) Khu vực lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại: duy trì khu vực lưu giữ chất thải hiện hữu, mở rộng khi có nhu cầu; quy hoạch bổ sung khu vực lưu giữ chất thải phía Bắc nhà ga hành khách T2, diện tích khoảng 5.000 m²; dự trữ để mở rộng khi có nhu cầu.

5. Quy hoạch các công trình dịch vụ hàng không

a) Nhà ga hành khách

- Thời kỳ 2021-2030: mở rộng nhà ga hành khách T1 hiện hữu đạt công suất khoảng 5,0 triệu hành khách/năm; quy hoạch nhà ga hành khách T2 mới tại khu vực giữa 02 đường cất hạ cánh với công suất khoảng 3,0 triệu hành khách/năm.

- Tầm nhìn đến năm 2050: mở rộng nhà ga hành khách T2 đạt công suất khoảng 9,0 triệu hành khách/năm, nâng tổng công suất toàn Cảng đạt khoảng 14,0 triệu hành khách/năm; dự trữ đất phát triển khi có nhu cầu.

b) Nhà ga hàng hóa

- Thời kỳ 2021-2030: tiếp tục duy trì nhà ga hàng hóa hiện hữu; quy hoạch nhà ga hàng hóa và sân đỗ tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1, công suất khoảng 25.000 tấn/năm.

- Tầm nhìn đến năm 2050: mở rộng nhà ga hàng hóa và sân đỗ đáp ứng công suất khoảng 35.000 tấn/năm; dự trữ đất phát triển khi có nhu cầu.

c) Cơ sở tập kết, sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không

- Bãi tập kết phương tiện, trang thiết bị phục vụ mặt đất: thời kỳ 2021-2030 mở rộng bãi tập kết phía Nam sân đỗ tàu bay hiện hữu với diện tích khoảng 6.000 m²; quy hoạch bổ sung tại vị trí tiếp giáp sân đỗ tàu bay của khu hàng không dân dụng mới, diện tích khoảng 4.000 m², tầm nhìn đến năm 2050 tiếp tục mở rộng với tổng diện tích khoảng 1,0 ha.

- Cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không: thời kỳ 2021-2030 tiếp tục duy trì tại khu vực nhà xe ngoại trường hiện hữu; tầm nhìn đến năm 2050 quy hoạch khu vực phía Đông Bắc nhà ga hành khách T2 với diện tích khoảng 8.000 m².

d) Cơ sở cung cấp xăng dầu hàng không; trạm cấp nhiên liệu cho phương tiện, thiết bị hàng không

- Cơ sở cung cấp xăng dầu hàng không: quy hoạch tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 với diện tích khoảng 1,0 ha và phía Bắc nhà ga hành khách T2 với diện tích khoảng 1,0 ha; dự trữ đất phát triển khi có nhu cầu.

- Khu vực tra nạp nhiên liệu cho phương tiện, trang thiết bị phục vụ mặt đất: bố trí cạnh bãi tập kết phương tiện, trang thiết bị phục vụ mặt đất.

đ) Trạm kiểm định phương tiện, thiết bị hàng không: quy hoạch cùng vị trí với cơ sở tập kết, sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không.

e) Cơ sở cung cấp suất ăn hàng không: quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 với diện tích khoảng 1,15 ha.

g) Công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay (hangar): quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 với diện tích khoảng 3,0 ha.

h) Khu hàng không chung: quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1.

6. Quy hoạch các công trình dịch vụ phi hàng không, các công trình khác

a) Nhà điều hành cảng hàng không: quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1, diện tích khoảng 5.000 m².

b) Trụ sở cơ quan quản lý nhà nước

Quy hoạch các công trình trụ sở cơ quan quản lý nhà nước tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 và T2, trong đó:

- Cảng vụ hàng không: quy hoạch phía Nam nhà ga hành khách T1 trên khu đất rộng khoảng 5.000 m².

- Hải quan: quy hoạch trên khu đất rộng khoảng 3.000 m².

- Công an xuất nhập cảnh: quy hoạch trên khu đất rộng khoảng 3.000 m².

- Công an địa phương: quy hoạch trên khu đất rộng khoảng 2.000 m².

- Trung tâm y tế: quy hoạch trên khu đất rộng khoảng 2.000 m².

- Trung tâm kiểm dịch động/thực vật: quy hoạch trên khu đất rộng khoảng 2.000 m².

c) Trung tâm an ninh hàng không: quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1, diện tích khoảng 3.000 m².

d) Văn phòng cho thuê, trung tâm điều hành các hãng hàng không: quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2, diện tích khoảng 1.700 m².

7. Quy hoạch các công trình bảo đảm an ninh sân bay, hệ thống khẩn nguy cứu nạn

- Quy hoạch hệ thống hàng rào bao quanh ranh giới đất của cảng hàng không, hàng rào bảo vệ khu bay.

- Công trình khẩn nguy sân bay đạt cấp 9 theo phân cấp của ICAO. Thời kỳ 2021-2030 quy hoạch ở phía Bắc nhà ga hành khách T1; tầm nhìn đến năm 2050 quy hoạch bổ sung thêm 02 trạm gần khu vực các đầu của đường cất hạ cánh mới, diện tích mỗi trạm khoảng 3.000 m².

- Khu xử lý bom mìn: quy hoạch về phía Bắc đầu 17 đường cất hạ cánh số 1 và đầu 20 đường cất hạ cánh số 2 khoảng 200 m, diện tích mỗi khu khoảng 500 m².

4.10. Quy hoạch sử dụng đất

Nhu cầu sử dụng đất cho thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 của Cảng hàng không quốc tế Vinh 543,53 ha, trong đó bao gồm:

- Diện tích đất dùng chung: 262,708 ha
- Diện tích đất do dân dụng quản lý: 238,838 ha
- Diện tích đất do quân sự quản lý: 41,988 ha.

Diện tích đất đề nghị bổ sung (so với Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải) khoảng 96,5 ha.

VIII.2. KIẾN NGHỊ:

Hồ sơ quy hoạch Cảng HKQT Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được đơn vị tư vấn tiếp thu, cập nhật, bổ sung, hoàn thiện theo các nội dung theo ý kiến góp ý của các Bộ, ngành, địa phương, các cơ quan liên quan, các ý kiến của các thành viên Hội đồng thẩm định quy hoạch; đồng thời có Phụ lục giải trình làm rõ và tiếp thu các ý kiến kèm theo hồ sơ.

Kiến nghị Bộ GTVT, Cục hàng không Việt Nam xem xét, đóng dấu phê duyệt Cảng HKQT Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo đúng quy định của pháp luật.

Xin trân trọng cảm ơn!

PHỤ LỤC

I. Quyết định số 201/QĐ-BGTVT ngày 19/02/2025 của Bộ GTVT về việc phê duyệt Quy hoạch Cảng HKQT Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

II. Phụ lục giải trình ý kiến của Hội đồng thẩm định

III. Phụ lục tính toán

Phụ lục 1: Tính toán chiều dài đường CHC

Phụ lục 2: Tính toán khả năng thông qua của đường CHC

Phụ lục 3: Tính toán vị trí đường lãn nối, đường lãn thoát nhanh

Phụ lục 4: Tính toán số vị trí đỗ

Phụ lục 5.1: Tính toán diện tích nhà ga hành khách

Phụ lục 5.2: Tính toán diện tích và vị trí đỗ nhà ga hàng hóa

Phụ lục 5.3: Tính toán diện tích nhà điều hành Cảng hàng không

Phụ lục 5.4: Tính toán diện tích bãi tập kết trang thiết bị mặt đất

Phụ lục 5.5: Tính toán diện tích khu suất ăn

Phụ lục 5.6: Tính toán diện tích khu bảo trì phương tiện mặt đất, xử lý vệ sinh tàu bay

Phụ lục 6: Tính toán số lượng xe lưu thông giờ cao điểm, tổng diện tích bãi đỗ xe, thêm đi, thêm đến và trạm thu vé.

Phụ lục 6.1.1: Tính toán số lượng xe lưu thông giờ cao điểm và tổng diện tích bãi đậu xe trước ga hành khách T1 mở rộng- Giai đoạn đến năm 2030 (5 triệu HK/năm tại khu HKDD hiện hữu)

Phụ lục 6.1.2: Tính toán số lượng xe và tổng diện tích bãi đậu xe nhân viên- Giai đoạn đến năm 2030 (5 triệu HK/năm tại khu HKDD hiện hữu)

Phụ lục 6.2.1: Tính toán số lượng xe lưu thông giờ cao điểm và tổng diện tích bãi đậu xe trước ga hành khách T2- Giai đoạn đến năm 2030 (3 triệu HK/năm tại khu HKDD mới)

Phụ lục 6.2.2: Tính toán số lượng xe và tổng diện tích bãi đậu xe nhân viên- Giai đoạn đến năm 2030 (3 triệu HK/năm tại khu HKDD mới)

Phụ lục 6.3.1: Tính toán số lượng xe lưu thông giờ cao điểm và tổng diện tích bãi đậu xe trước ga hành khách- Tầm nhìn đến năm 2050 (9 triệu HK/năm tại khu HKDD mới)

Phụ lục 6.3.2: Tính toán số lượng xe và tổng diện tích bãi đậu xe nhân viên- Tầm nhìn đến năm 2050 (9 triệu HK/năm tại khu HKDD mới)

Phụ lục 6.4.1: Tính toán chiều dài làn đỗ xe trước thêm đi nhà ga T1 mở rộng (Sảnh tầng 2)

Phụ lục 6.4.2: Tính toán chiều dài làn đỗ xe trước thêm đến nhà ga T1 mở rộng (Sảnh tầng 1)

Phụ lục 6.4.3: Tính toán chiều dài làn đỗ xe trước thêm đi nhà ga T2 (Sảnh tầng 2)

Phụ lục 6.4.4: Tính toán chiều dài làn đỗ xe trước thêm đến nhà ga T2 (Sảnh tầng 1)

Phụ lục 6.5: Tính toán số làn xe đường giao thông nội bộ trước nhà ga T2

Phụ lục 6.6.1: Tính toán số làn xe qua trạm thu phí tại khu HKDD (Đến năm 2030)

Phụ lục 6.6.2: Tính toán số làn xe qua trạm thu phí tại khu HKDD mới (Đến năm 2030)

Phụ lục 6.6.3: Tính toán số làn xe qua trạm thu phí tại khu HKDD mới (Đến năm 2050)

Phụ lục 7.1: Tính toán nhu cầu hệ thống cấp nhiên liệu tàu bay

Phụ lục 7.2: Tính toán nhu cầu hệ thống cấp nhiên liệu phương tiện mặt đất

Phụ lục 8: Tính toán cấp nước

Phụ lục 9: Tính toán nhu cầu nước thải

Phụ lục 10: Tính toán nhu cầu chất thải rắn

Phụ lục 11: Lựa chọn vị trí Đài KSKL

Phụ lục 12: Đánh giá ảnh hưởng của Đài KSKL quy hoạch sân bay Vinh

Phụ lục 13: Khái toán tổng mức đầu tư

Phụ lục 14: Thống kê nội dung thay đổi của Điều chỉnh Quy hoạch CHKQT Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 so với các Quy hoạch trước đây

Số: /QĐ-BGTVT

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Quy hoạch Cảng hàng không quốc tế Vinh
thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050**

BỘ TRƯỞNG BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Căn cứ Luật Quy hoạch năm 2017;

Căn cứ Luật Hàng không dân dụng Việt Nam năm 2006 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Hàng không dân dụng Việt Nam năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 56/2022/NĐ-CP ngày 24/8/2022 của Chính phủ quy định chức năng nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;

Căn cứ Nghị định số 05/2021/NĐ-CP ngày 25/01/2021 của Chính phủ về quản lý, khai thác cảng hàng không, sân bay;

Căn cứ Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, sân bay toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 2268/QĐ-BGTVT ngày 30/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán lập điều chỉnh Quy hoạch Cảng hàng không quốc tế Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Xét Tờ trình của Cục Hàng không Việt Nam số 3839/TTr-CHK ngày 31/7/2024 về việc trình phê duyệt Quy hoạch Cảng hàng không quốc tế Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; văn bản số 268/CHK-QLC ngày 15/01/2025 về việc tiếp thu, giải trình hồ sơ Quy hoạch;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Đầu tư tại văn bản số 152/KHĐT ngày 12/02/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch Cảng hàng không quốc tế Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với các nội dung sau:

1. Tên quy hoạch: Quy hoạch Cảng hàng không quốc tế Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

2. Địa điểm: Cảng hàng không quốc tế Vinh, tỉnh Nghệ An.

3. Thời kỳ quy hoạch: Thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

4. Nội dung quy hoạch:

4.1. Vị trí, chức năng trong mạng cảng hàng không dân dụng toàn quốc: là cảng hàng không quốc tế.

4.2. Tính chất sử dụng: sân bay dùng chung dân dụng và quân sự.

4.3. Mục tiêu quy hoạch:

a) Thời kỳ 2021-2030

- Cấp sân bay: 4E (theo mã tiêu chuẩn của Tổ chức Hàng không dân dụng quốc tế - ICAO).
- Công suất: khoảng 8,0 triệu hành khách/năm và 25.000 tấn hàng hóa/năm.
- Loại tàu bay khai thác: tàu bay code C như A320/A321 và tương đương, tàu bay code E như B747/B777/B787/A350 và tương đương.
- Phương thức tiếp cận hạ cánh: theo tiêu chuẩn CAT II tại đầu 17 của đường cất hạ cánh số 1.

b) Tầm nhìn đến năm 2050

- Cấp sân bay 4E (theo mã tiêu chuẩn của ICAO).
- Công suất: Khoảng 14,0 triệu hành khách/năm và 35.000 tấn hàng hóa/năm.
- Loại tàu bay khai thác: tàu bay code C như A320/A321 và tương đương, tàu bay code E như B747/B777/B787/A350 và tương đương.
- Phương thức tiếp cận hạ cánh: theo tiêu chuẩn CAT II tại đầu 17 của đường cất hạ cánh số 1, đầu 02 và đầu 20 của đường cất hạ cánh số 2.

4.4. Quy hoạch các công trình khu bay

a) Hệ thống đường cất hạ cánh

- Thời kỳ 2021-2030: quy hoạch kéo dài đường cất hạ cánh hiện hữu về phía đầu 17 đạt kích thước 3.000 m x 45 m; kích thước lề vật liệu theo quy định.
- Tầm nhìn đến năm 2050: quy hoạch đường cất hạ cánh số 2 với kích thước 3.000 m x 45 m, hướng 02-20 về phía Đông đường cất hạ cánh hiện hữu, kích thước lề vật liệu theo quy định.

b) Hệ thống đường lăn

- Thời kỳ 2021-2030: quy hoạch đường lăn song song số 1 cách tim đường cất hạ cánh số 1 về phía Tây 182m; quy hoạch đường lăn song song số 2 cách tim đường cất hạ cánh số 1 về phía Đông khoảng 180 m; quy hoạch hệ thống đường lăn nối, đường lăn thoát nhanh đồng bộ để kết nối giữa đường lăn song song với đường cất hạ cánh, sân đỗ; kích thước lề vật liệu theo quy định.
- Tầm nhìn đến năm 2050: quy hoạch đường lăn song song số 3 cách tim đường cất hạ cánh số 2 về phía Tây khoảng 180 m; quy hoạch hệ thống đường lăn nối, đường lăn thoát nhanh đồng bộ để kết nối giữa đường lăn song song với đường cất hạ cánh, sân đỗ; kích thước lề vật liệu theo quy định.

c) Sân đỗ máy bay

- Thời kỳ 2021-2030: mở rộng sân đỗ máy bay hiện hữu đáp ứng khoảng 15 vị trí đỗ tàu bay code C; quy hoạch sân đỗ máy bay khu vực nhà ga hành khách T2 đáp ứng khoảng 10 vị trí đỗ tàu bay.

- Tầm nhìn đến năm 2050: mở rộng sân đỗ tàu bay khu vực nhà ga hành khách T2 đáp ứng khoảng 29 vị trí đỗ tàu bay; dự trữ để mở rộng khi có nhu cầu.

4.5. Quy hoạch các công trình bảo đảm hoạt động bay

a) *Đài Kiểm soát không lưu*: quy hoạch đài kiểm soát không lưu mới tại vị trí phía Bắc nhà ga hành khách T1, diện tích khoảng 2,0 ha.

b) *Hệ thống đài dẫn đường*: quy hoạch đài VOR/DME mới, vị trí dự kiến nằm giữa hai đường cất hạ cánh, diện tích khoảng 1.000 m².

c) *Hệ thống đèn hiệu sân bay, thiết bị dẫn đường*:

- Thời kỳ 2021-2030: quy hoạch hệ thống đèn tiếp cận chính xác CAT II cho đầu 17 đường cất hạ cánh số 1; quy hoạch ILS đồng bộ với hệ thống đèn tiếp cận.

- Tầm nhìn đến năm 2050: quy hoạch hệ thống đèn tiếp cận chính xác CAT II cho hai đầu đường cất hạ cánh số 2; quy hoạch ILS đồng bộ với hệ thống đèn tiếp cận.

d) *Hệ thống radar thời tiết, hệ thống quan trắc khí tượng tự động (AWOS)*: quy hoạch bổ sung hệ thống radar thời tiết tại vị trí giữa hai đường cất hạ cánh; quy hoạch AWOS đồng bộ cho hai đường cất hạ cánh; quy hoạch bổ sung trạm radar giám sát mặt sân (SMR) tại vị trí phía Bắc nhà ga hành khách T1.

đ) *Các công trình bảo đảm hoạt động bay khác*: nghiên cứu lắp đặt hệ thống tự động cảnh báo xâm nhập đường cất hạ cánh (ARIWS), hệ thống giám sát đa điểm (MLAT), hệ thống giám sát bề mặt đường cất hạ cánh, hệ thống thiết bị phát hiện và xua đuổi chim, hệ thống cảnh báo gió đứt khi có nhu cầu; vị trí cụ thể sẽ được xác định trong bước triển khai dự án.

4.6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung

a) *Đường giao thông nội cảng*

- Đường trục vào cảng hàng không: tiếp tục sử dụng tuyến đường trục hiện hữu; quy hoạch mới tuyến đường trục từ khu hàng không dân dụng mới kết nối với tuyến đường giao thông điều chỉnh của địa phương.

- Đường giao thông nội cảng ngoài sân bay: các tuyến đường kết nối từ đường trục chính tới các khu chức năng của cảng hàng không; mặt cắt ngang các tuyến đáp ứng quy mô khoảng 02 - 04 làn xe.

- Đường công vụ: quy hoạch đường giao thông chạy sát phía trong tường rào cảng hàng không theo quy định, phục vụ tuần tra, bảo đảm an ninh, an toàn.

b) *Hệ thống sân đỗ ô tô*

- Thời kỳ 2021-2030: quy hoạch bổ sung sân đỗ ô tô tại vị trí phía Bắc nhà ga hành khách T1 và sân đỗ ô tô phía trước nhà ga hành khách T2; dự trữ để mở rộng khi có nhu cầu.

- Tầm nhìn đến năm 2050: mở rộng sân đỗ ô tô phía trước nhà ga hành khách T2; dự trữ để mở rộng khi có nhu cầu.

c) *Hệ thống cấp điện, chiếu sáng*: tiếp tục sử dụng hệ thống cấp điện hiện có của Thành phố Vinh; quy hoạch bổ sung các trạm biến áp theo nhu cầu sử dụng; bổ sung hệ thống cấp điện cho đường cất hạ cánh số 2 và khu vực hàng không dân dụng mới.

d) *Hệ thống cấp nước*: từ hệ thống cấp nước sạch của thành phố Vinh; quy hoạch bể trữ nước, bơm cấp nước, mạng lưới phân phối nước theo nhu cầu sử dụng.

đ) *Hệ thống thoát nước*: tiếp tục sử dụng hệ thống thoát nước hiện hữu; quy hoạch bổ sung hồ điều hòa, hệ thống thoát nước cho khu vực đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ và khu vực hàng không dân dụng xây mới, mở rộng.

e) *Hệ thống xử lý nước thải*: duy trì hệ thống xử lý nước thải hiện hữu, mở rộng khi có nhu cầu; quy hoạch bổ sung hệ thống xử lý nước thải tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2, diện tích khoảng 1,0 ha.

g) *Khu vực lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại*: duy trì khu vực lưu giữ chất thải hiện hữu, mở rộng khi có nhu cầu; quy hoạch bổ sung khu vực lưu giữ chất thải phía Bắc nhà ga hành khách T2, diện tích khoảng 5.000 m²; dự trữ để mở rộng khi có nhu cầu.

4.7. Quy hoạch các công trình dịch vụ hàng không

a) *Nhà ga hành khách*

- Thời kỳ 2021-2030: mở rộng nhà ga hành khách T1 hiện hữu đạt công suất khoảng 5,0 triệu hành khách/năm; quy hoạch nhà ga hành khách T2 mới tại khu vực giữa 02 đường cất hạ cánh với công suất khoảng 3,0 triệu hành khách/năm.

- Tầm nhìn đến năm 2050: mở rộng nhà ga hành khách T2 đạt công suất khoảng 9,0 triệu hành khách/năm, nâng tổng công suất toàn Cảng đạt khoảng 14,0 triệu hành khách/năm; dự trữ đất phát triển khi có nhu cầu.

b) *Nhà ga hàng hóa*

- Thời kỳ 2021-2030: tiếp tục duy trì nhà ga hàng hóa hiện hữu; quy hoạch nhà ga hàng hóa và sân đỗ tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1, công suất khoảng 25.000 tấn/năm.

- Tầm nhìn đến năm 2050: mở rộng nhà ga hàng hóa và sân đỗ đáp ứng công suất khoảng 35.000 tấn/năm; dự trữ đất phát triển khi có nhu cầu.

c) *Cơ sở tập kết, sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không*

- Bãi tập kết phương tiện, trang thiết bị phục vụ mặt đất: thời kỳ 2021-2030 mở rộng bãi tập kết phía Nam sân đỗ tàu bay hiện hữu với diện tích khoảng 6.000 m²; quy hoạch bổ sung tại vị trí tiếp giáp sân đỗ tàu bay của khu hàng không dân dụng mới, diện tích khoảng 4.000 m², tầm nhìn đến năm 2050 tiếp tục mở rộng với tổng diện tích khoảng 1,0 ha.

- Cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không: thời kỳ 2021-2030 tiếp tục duy trì tại khu vực nhà xe ngoại trường hiện hữu; tầm nhìn đến năm 2050 quy hoạch khu vực phía Đông Bắc nhà ga hành khách T2 với diện tích khoảng 8.000 m².

d) *Cơ sở cung cấp xăng dầu hàng không; trạm cấp nhiên liệu cho phương tiện, thiết bị hàng không*

- Cơ sở cung cấp xăng dầu hàng không: quy hoạch tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 với diện tích khoảng 1,0 ha và phía Bắc nhà ga hành khách T2 với diện tích khoảng 1,0 ha; dự trữ đất phát triển khi có nhu cầu.

- Khu vực tra nạp nhiên liệu cho phương tiện, trang thiết bị phục vụ mặt đất: bố trí cạnh bãi tập kết phương tiện, trang thiết bị phục vụ mặt đất.

đ) Trạm kiểm định phương tiện, thiết bị hàng không: quy hoạch cùng vị trí với cơ sở tập kết, sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, trang thiết bị hàng không.

e) Cơ sở cung cấp suất ăn hàng không: quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 với diện tích khoảng 1,15 ha.

g) Công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay (hangar): quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 với diện tích khoảng 3,0 ha.

h) Khu hàng không chung: quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1.

4.8. Quy hoạch các công trình dịch vụ phi hàng không, các công trình khác

a) Nhà điều hành cảng hàng không: quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1, diện tích khoảng 5.000 m².

b) Trụ sở cơ quan quản lý nhà nước

Quy hoạch các công trình trụ sở cơ quan quản lý nhà nước tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1 và T2, trong đó:

- Cảng vụ hàng không: quy hoạch phía Nam nhà ga hành khách T1 trên khu đất rộng khoảng 5.000 m².

- Hải quan: quy hoạch trên khu đất rộng khoảng 3.000 m².

- Công an xuất nhập cảnh: quy hoạch trên khu đất rộng khoảng 3.000 m².

- Công an địa phương: quy hoạch trên khu đất rộng khoảng 2.000 m².

- Trung tâm y tế: quy hoạch trên khu đất rộng khoảng 2.000 m².

- Trung tâm kiểm dịch động/thực vật: quy hoạch trên khu đất rộng khoảng 2.000 m².

c) Trung tâm an ninh hàng không: quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T1, diện tích khoảng 3.000 m².

c) Văn phòng cho thuê, trung tâm điều hành các hãng hàng không: quy hoạch khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2, diện tích khoảng 1.700 m².

4.9. Quy hoạch các công trình bảo đảm an ninh sân bay, khẩn nguy cứu nạn

- Quy hoạch hệ thống hàng rào bao quanh ranh giới đất của cảng hàng không, hàng rào bảo vệ khu bay.

- Công trình khẩn nguy sân bay đạt cấp 9 theo phân cấp của ICAO. Thời kỳ 2021-2030 quy hoạch ở phía Bắc nhà ga hành khách T1; tầm nhìn đến năm 2050 quy hoạch bổ sung thêm 02 trạm gần khu vực các đầu của đường cất hạ cánh mới, diện tích mỗi trạm khoảng 3.000 m².

- Khu xử lý bom mìn: quy hoạch về phía Bắc đầu 17 đường cất hạ cánh số 1 và đầu 20 đường cất hạ cánh số 2 khoảng 200 m, diện tích mỗi khu khoảng 500 m².

4.10. Quy hoạch sử dụng đất

Nhu cầu sử dụng đất cho thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 của Cảng hàng không quốc tế Vinh khoảng 543,53 ha, trong đó bao gồm:

- Diện tích đất do hàng không dân dụng quản lý: 262,708 ha.
- Diện tích đất do quân sự quản lý: 238,838 ha.
- Diện tích đất dùng chung: 41,988 ha.

Diện tích đất đề nghị bổ sung (so với Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải) khoảng 96,5 ha.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Cục Hàng không Việt Nam có trách nhiệm nghiên cứu, tiếp thu Báo cáo thẩm định của Vụ Kế hoạch - Đầu tư để hoàn thiện hồ sơ Quy hoạch; chủ trì, phối hợp với Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An và các cơ quan liên quan tổ chức công bố, quản lý và thực hiện quy hoạch theo quy định.

2. Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An có trách nhiệm rà soát, cập nhật các nội dung quy hoạch nêu trên vào quy hoạch của địa phương và các quy hoạch có liên quan; bố trí và bảo vệ quỹ đất phù hợp theo Quy hoạch được duyệt, có phương án về quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất để đảm bảo quỹ đất sẵn sàng đáp ứng khi có nhu cầu phát triển mở rộng theo quy hoạch.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Thủ trưởng các đơn vị: Văn phòng Bộ, Thanh tra Bộ; các Vụ: Kế hoạch - Đầu tư, Kết cấu hạ tầng giao thông, Vận tải, Khoa học - Công nghệ và Môi trường; Cục trưởng các Cục: Quản lý đầu tư xây dựng, Hàng không Việt Nam và thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Các Bộ: QP, CA, KH&ĐT, TC, XD, NN&PTNT, TN&MT, VHTT&DL, Công Thương;
- Ủy ban QLVNN tại doanh nghiệp;
- UBND tỉnh Nghệ An;
- Viện CL&PTGTVT;
- Cảng vụ hàng không miền Bắc;
- Các TCT: Quản lý bay VN; Cảng HKVN;
- Cổng thông tin điện tử Bộ GTVT;
- Lưu: VT, Vụ KHĐT. VULH

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Lê Anh Tuấn

**PHỤ LỤC GIẢI TRÌNH Ý KIẾN GÓP Ý CỦA HỘI
ĐỒNG THẨM ĐỊNH**

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

Số: 268 /CHK-QLC
V/v giải trình, tiếp thu ý kiến Hội đồng
thẩm định quy hoạch CHK Vinh thời kỳ
2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

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

Hà Nội, ngày 15 tháng 01 năm 2025

Kính gửi: Bộ Giao thông vận tải

Thực hiện ý kiến chỉ đạo của Bộ Giao thông vận tải (Bộ GTVT) tại văn bản số 12730/BGTVT-KHĐT ngày 22/11/2024 về việc tiếp thu, giải trình ý kiến Hội đồng thẩm định và hoàn thiện hồ sơ quy hoạch CHKQT Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, Cục Hàng không Việt Nam (Cục HKVN) đã phối hợp với Công ty TNHH MTV Thiết kế và tư vấn xây dựng công trình hàng không ADCC (đơn vị tư vấn) triển khai rà soát, tiếp thu và lấy ý kiến bổ sung các cơ quan, đơn vị theo các ý kiến góp ý của thành viên Hội đồng thẩm định. Đến nay công tác hoàn thiện hồ sơ quy hoạch CHKQT Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Cục HKVN tiếp thu, hoàn thiện đầy đủ, đáp ứng yêu cầu của Hội đồng thẩm định.

Cục HKVN trân trọng báo cáo Bộ GTVT và kính đề nghị Bộ GTVT tổng hợp, báo cáo Hội đồng thẩm định theo quy định.

(Gửi kèm theo:

- *Phụ lục tiếp thu, giải trình theo ý kiến của thành viên Hội đồng thẩm định;*

- *Hồ sơ quy hoạch CHKQT Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo đường dẫn:*

https://drive.google.com/drive/folders/12uoDkUWnwA4gC8GltSa9olDoT1PS93ZN?usp=drive_link.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Cục trưởng (để b/c);
- PCT Đỗ Hồng Cẩm;
- Phòng KHĐT;
- Lưu: VT, QLC (HT02).

**KT.CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG**

Hồ Minh Tấn

PHỤ LỤC

Giải trình, tiếp thu ý kiến thành viên HĐTD quy hoạch CHKQT Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

(Kèm theo văn bản số 268/CHK-QLC ngày 15/01/2025)

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
I	Ủy viên phản biện 1 - Ông Đào Ngọc Vinh (TEDI)	
1	Thống nhất phương án Quy hoạch được triển khai điều chỉnh, cập nhật các Quy hoạch theo Quyết định số 347/QĐ-BGTVT và Quyết định số 769/QĐ-BGTVT trước đây. Tuy nhiên có một số lưu ý sau:	
-	Nghiên cứu làm đường lãn song song cách đường CHC số 1 là 172,5m thay cho 182m như hiện nay để có thể mở rộng sân đỗ và đỗ được tàu bay code E trước nhà ga T1	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Để đảm bảo khai thác đến tàu bay code E, chiều sâu sân đỗ tàu bay phải đảm bảo tối thiểu khoảng 155m, tuy nhiên chiều sâu sân đỗ nhà ga T1 hiện hữu chỉ khoảng 102,5m, khi điều chỉnh khoảng cách đường lãn song song đến đường CHC số 1 từ 182m thành 172,5m chiều sâu sân đỗ tàu bay điều chỉnh từ 102,5m thành 112m, vẫn không đảm bảo bố trí đỗ cho tàu bay code E trước nhà ga T1. Do đó, để đảm bảo phù hợp với cấu hình sân đỗ hiện hữu và sân đỗ mở rộng đang được ACV triển khai xây dựng, Cục HKVN giữ nguyên khoảng cách từ đường CHC số 1 đến đường lãn song song số 1 là 182m như khai thác hiện trạng.
-	Bố trí hoạt động 2 khu HKDD độc lập sẽ tốn kém hơn so với 1 khu HKDD.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: 1. Về bố cục bố trí các công trình trong các khu HKDD: Như đã phân tích tại mục đánh giá hiện trạng công trình, sân đỗ nhà ga T1 hạn chế về chiều sâu sân đỗ (chỉ khai thác đến tàu bay code C), do đó khai thác quốc tế đề xuất chỉ tiếp tục khai thác tại khu HKDD hiện hữu trong giai đoạn trước mắt; khi đã xây dựng

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		khu HKDD giữa 2 đường CHC, khai thác quốc tế sẽ được chuyển về khu HKDD mới (đảm bảo khai thác các loại tàu bay code E). Do tiến độ, thủ tục đầu tư khu HKDD mới giữa 2 đường CHC cần nhiều thời gian trong khi khu HKDD hiện hữu đã bị quá tải vì vậy cần thiết phải tiếp tục đầu tư mở rộng khu HKDD hiện hữu nhằm phục vụ yêu cầu khai thác trong giai đoạn ngắn hạn. Thực hiện ý kiến chỉ đạo của Bộ GTVT tại văn bản số 1580/BGTVT-KHĐT ngày 20/02/2023 yêu cầu <i>“nghiên cứu, đánh giá phương án phát triển tối đa khu hàng không dân dụng hiện hữu để tận dụng hiệu quả về đất đai và kết cấu, kết hợp phát triển mở rộng thêm tại khu vực giữa 02 đường CHC đáp ứng nhu cầu phát triển ngắn hạn và dài hạn”</i>, Cục HKVN đã bố trí bố cục công trình trong các khu HKDD như sau: - Giai đoạn đến năm 2030: Tiếp tục mở rộng khu HKDD hiện hữu nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác trong giai đoạn ngắn hạn (đạt khoảng 5 triệu HK/năm); đồng thời tiến hành các thủ tục đầu tư, triển khai đầu tư xây dựng mới khu HKDD mới giữa 2 đường CHC nâng công suất toàn Cảng đạt khoảng 8 triệu HK/năm. + Tại khu HKDD hiện hữu: Tập trung xây dựng mới các công trình hỗ trợ Cảng hàng không còn thiếu phục vụ yêu cầu khai thác của Cảng như: Văn phòng Cảng hàng không; Cảng vụ hàng không; Công an địa phương; Trung tâm an ninh hàng không; Trung tâm y tế (<i>có dự phòng quỹ đất dự trữ để mở rộng khi có nhu cầu</i>). + Tại khu HKDD mới giữa 2 đường CHC: Xây dựng bổ sung thêm các công trình phục vụ khai thác quốc tế như: Hải quan; Công an cửa khẩu; Trung tâm kiểm dịch động thực vật,... khi có

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		nhu cầu <i>(Khi chưa xây dựng khu HKDD mới, các công trình phục vụ khai thác quốc tế được bố trí thành các khu chức năng trong khu vực nhà ga cải tạo/mở rộng T1).</i> - Tầm nhìn đến năm 2050: + Tiếp tục mở rộng khu HKDD giữa 2 đường CHC nâng công suất toàn Cảng đạt khoảng 14 triệu HK/năm. + Dự phòng các khu đất để bố trí xây dựng thêm các công trình hỗ trợ Cảng hàng không khi cần thiết. Về định hướng phát triển lâu dài <i>(tầm nhìn sau năm 2050)</i>, tập trung phát triển nhà ga hành khách và các công trình hạ tầng cần thiết trực tiếp khai thác nhà ga hành khách ở khu vực giữa 2 đường CHC; khu HKDD hiện hữu chỉ để phát triển hàng không chung, hangar, ga hàng hóa và các công trình hạ tầng khác dự phòng phát triển trong tương lai. <i>Như vậy, phương án đầu tư quy hoạch đáp ứng yêu cầu khai thác của Cảng HK trong giai đoạn ngắn hạn và nhu cầu phát triển dài hạn trong tương lai. Các công trình hỗ trợ Cảng hàng không chỉ đầu tư xây dựng đồng bộ tại 1 khu để phục vụ khai thác đồng thời cả 02 khu HKDD, giảm chi phí đầu tư xây dựng, hạn chế gây khó khăn trong công tác điều hành khai thác.</i> 2. Về dây chuyền vận hành khai thác 2 khu HKDD: Việc vận hành khai thác nhiều nhà ga độc lập đã có kinh nghiệm tương tự tại nhiều cảng hàng không trên thế giới như: Sân bay quốc tế Chicago Midway (Mỹ); Sân bay quốc tế Louisville (Mỹ); Sân bay quốc tế Haneda (Tokyo);... Đối với 2 khu HKDD tại Cảng HKQT Vinh có nghiên cứu phân chia khai thác cho các hãng hàng không, các nhà đầu tư,...riêng

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		biệt. Nội dung này sẽ tiếp tục được nghiên cứu trong các bước tiếp theo.
-	Điều chỉnh vị trí quy hoạch Trụ sở làm việc của Cảng vụ xa khu rác thải.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Vị trí quy hoạch Trụ sở làm việc của Cảng vụ đã thống nhất với vị trí được Cảng vụ hàng không miền Bắc đề xuất tại văn bản số 968/CVMB-QLC ngày 16/8/2022. Hiện nay với công nghệ xử lý tiên tiến hiện đại, việc hoạt động của Trạm xử lý chất thải rắn/nước thải không ảnh hưởng nhiều đến hoạt động làm việc của các đơn vị xung quanh.
2	Phương án nghiên cứu bổ sung: Do kéo dài đường hiện hữu lên 3000m do vậy đề nghị nghiên cứu thêm phương án bố trí 2 đường CHC song song thay cho xiên góc. Tập trung bố trí khu HKDD ở phía khu HKDD hiện hữu. Các khu vực nhà ga hàng hóa, hangar chuyển sang vị trí khác. Kết quả nghiên cứu so sánh là cơ sở quyết định. Lưu ý quy hoạch sử dụng đất.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: 1. Về nghiên cứu phương án bố trí 2 đường CHC song song: Phương án bố trí 2 đường CHC song song đã được nghiên cứu phân tích trong Đồ án điều chỉnh quy hoạch Cảng HK Vinh được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015, phương án này tồn tại một số nhược điểm như sau: - Có hướng cất hạ cánh đi vào phía thành phố Vinh, ảnh hưởng lớn đến không gian phát triển của thành phố Vinh. Theo khuyến cáo của tài liệu Doc 9184 Airport Planning Manual Part I- Master Planning, các sân bay cần được bố trí hoặc mở rộng một cách hết sức cẩn thận, hạn chế các đường bay đi qua nơi tập trung dân cư. - Trong điều kiện thời tiết xấu, hoạt động của tàu bay trên đường CHC số 2 bị hạn chế hoạt động do phía Bắc (11km) vướng dãy núi cao 273m, phía Nam (1,2km) vướng nhà thờ cao 40m. Do vậy, Cục HKVN giữ nguyên phương án quy hoạch đường CHC số 2 có hướng 02-20, hợp với đường CHC hiện hữu góc 25⁰

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		như Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015 của Bộ GTVT. 2. Về việc tập trung bố trí khu HKDD ở phía khu HKDD hiện hữu: Nội dung trên đã được Cục HKVN phân tích chi tiết tại mục <i>V.2.3. Các phương án bố cục khu HKDD</i> của Thuyết minh quy hoạch, việc tập trung bố trí khu HKDD của sân bay tại khu HKDD hiện hữu sẽ hạn chế không gian phát triển của Cảng HK và tồn tại một số hạn chế sau: - Kinh phí đền bù GPMB lớn. Phải tiến hành giải phóng mặt bằng khu vực phía Bắc khu HKDD hiện hữu (đây là khu vực rất khó khăn trong vấn đề GPMB); ảnh hưởng đến ranh giới quy hoạch đất quân sự đã được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019. - Khu vực dự kiến GPMB thêm là khu vực đã được đưa ra khỏi diện tích quy hoạch sân bay theo Quyết định số 769/QĐ-BGTVT ngày 04/5/2019 của Bộ GTVT, việc tiếp tục lấy lại diện tích đất tại khu vực này sẽ ảnh hưởng đến tâm lý, ổn định đời sống, phát triển kinh tế của người dân. - Việc tập trung quy hoạch khu HKDD tại khu HKDD hiện hữu với quỹ đất hẹp sẽ hạn chế không gian phát triển của Cảng hàng không trong tương lai khi có nhu cầu mở rộng. - Vận hành khai thác tàu bay đối với đường CHC số 2 gặp nhiều bất lợi do tỷ lệ tàu bay cất hạ cánh chủ yếu tại đầu 17 (chiếm tỷ lệ đến khoảng 95%), quãng đường di chuyển dài, tăng thời gian chiếm dụng đường CHC, giảm công suất khai thác.

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		<i>(Xem chi tiết mục V.2.3. Các phương án bố cục khu HKDD của Thuyết minh quy hoạch)</i>
II	Ủy viên phản biện 2 – Ông Nguyễn Văn Hiếu (Hội Khoa học và Công nghệ hàng không Việt Nam)	
1	Xem xét điều chỉnh quy hoạch tuyến đường giao thông cắt qua đầu 17 của đường CHC hiện hữu để tránh ảnh hưởng đến phát triển lâu dài đường CHC.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: - Tuyến đường giao thông cắt qua đầu 17 đường CHC hiện hữu được quy hoạch là tuyến đường giao thông ngoại tuyến kết nối Cảng hàng không (khu HKDD mới) với hệ thống hạ tầng giao thông của địa phương. Vị trí tuyến đường đã được UBND tỉnh Nghệ An thống nhất, nhằm rút ngắn khoảng cách và thời gian tiếp cận từ Trung tâm thành phố Vinh đến khu HKDD mới, cắt qua hệ thống đèn tiếp cận tương tự như các sân bay đang khai thác tại Việt Nam (sân bay Nội Bài, Cát Bi,...).
2	Đề nghị thay thế đường lãn nối bằng đường lãn cao tốc, điều chỉnh số lượng đường lãn nối cho tối ưu với điều kiện cất hạ cánh.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Hệ thống đường lãn nối giữa đường CHC số 1 và đường lãn song song số 1 đã được tính toán tối ưu nhằm đảm bảo khả năng kết nối hệ thống đường CHC, đường lãn và khu HKDD mới (phía Đông) với khu HKDD hiện hữu (phía Tây), đảm bảo khai thác các loại tàu bay code C/E (tùy từng vị trí đường lãn) <i>(Xem chi tiết phụ lục 3. Tính toán vị trí đường lãn nối, đường lãn thoát nhanh kèm theo Hồ sơ quy hoạch)</i>
3	Làm rõ cấu hình đường CHC dài 3000m có đảm bảo chiều dài cho máy bay B747, B777 hay không?	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Chiều dài đường CHC 3000m đáp ứng trọng lượng cất cánh yêu cầu cho các chuyến bay khai thác nội địa và các chuyến bay khu vực, Đông Bắc Á cho các loại tàu bay A321, A350, B787-9/10 và đáp ứng khai thác chặng bay quốc tế đi Úc cho các loại tàu bay

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		A350 và B787-9 (động cơ Genx 1B74-75). Riêng đối với tàu bay B747, B777 khi khai thác đường CHC dài 3000m yêu cầu phải khai thác giảm tải. Tuy nhiên, chiều dài đường CHC 3000m không làm giảm yếu tố hiệu quả trong khai thác thương mại do tỷ lệ khai thác các tuyến đường bay đầy tải đối với tàu bay code E tại Cảng HKQT Vinh là không lớn (tàu bay B747 chủ yếu khai thác chuyên chở hàng hóa). Do đó tính về mặt hiệu quả, đường CHC dài 3000m đã đảm bảo khai thác hết các đường bay tiềm năng đến Cảng HKQT Vinh.
4	Đề nghị cập nhật phân kỳ tổng mức đầu tư cho phù hợp tối ưu.	Cục HKVN đã tiếp thu, cập nhật tại Chương VII của Thuyết minh quy hoạch và Phụ lục 13 kèm theo Hồ sơ quy hoạch.
III	Đại diện Bộ Quốc phòng	
-	Bộ Quốc phòng đã có văn bản số 4255/BQP-TM ngày 04/11/2023. Tuy nhiên, quy hoạch có liên quan đến đất quốc phòng đề nghị UBND tỉnh Nghệ An trong quá trình triển khai quy hoạch có văn bản xin ý kiến Bộ Quốc phòng.	Cục HKVN tiếp thu trong quá trình triển khai quy hoạch sẽ phối hợp với Bộ Quốc phòng, UBND tỉnh Nghệ An và các đơn vị liên quan làm việc các nội dung liên quan đến đất quốc phòng trong sân bay.
III	Đại diện Bộ Công an	
-	Đề nghị bổ sung quy hoạch 2,5ha đất an ninh quốc phòng theo Quyết định số 95/QĐ-TTg ngày 16/11/2023 để lực lượng Công an thực hiện nhiệm vụ bảo đảm an ninh trật tự, phòng cháy chữa cháy.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Hồ sơ quy hoạch đã bố trí 2000m² đất cho Trụ sở làm việc của Công an địa phương (lô đất D-05), 3.500m² đất cho Trụ sở làm việc của Công an cửa khẩu (lô đất D-01), Cục HKVN tiếp thu quy hoạch bổ sung thêm khu đất (D-14) có diện tích khoảng 20.000m² tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2 để bố trí cho lực lượng Công an thực hiện nhiệm vụ.

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
IV	Đại diện Bộ Tài chính	
1	Bộ GTVT phối hợp với tỉnh Nghệ An rà soát đảm bảo Quy hoạch cảng hàng không phù hợp với quy hoạch của tỉnh, quy hoạch vùng và các quy hoạch có liên quan.	Cục HKVN tiếp thu, phối hợp Cục HKVN, Bộ GTVT và các đơn vị liên quan hoàn thiện Hồ sơ quy hoạch Cảng HKQT Vinh đảm bảo phù hợp với quy hoạch của tỉnh, quy hoạch vùng và các quy hoạch có liên quan.
2	Về đất quốc phòng, tài sản trên đất quốc phòng: Bộ GTVT phối hợp với Bộ Quốc phòng rà soát, chịu trách nhiệm đảm bảo theo đúng quy hoạch sử dụng đất, quy định pháp luật về đất đai và quản lý sử dụng tài sản trên đất quốc phòng, báo cáo Thủ tướng Chính phủ xem xét theo thẩm quyền.	Trong quá trình triển khai quy hoạch, Bộ GTVT sẽ phối hợp với Bộ quốc phòng và các đơn vị liên quan rà soát các nội dung liên quan đến đất quốc phòng và tài sản trên đất quốc phòng, đảm bảo tuân thủ theo quy định của pháp luật về đất đai và pháp luật khác có liên quan.
3	Về quy mô, sơ bộ tổng mức đầu tư: Bộ GTVT phối hợp với các bộ chuyên ngành rà soát, chịu trách nhiệm về thông tin, số liệu, tiếp thu ý kiến các ý kiến Hội đồng để tính toán chi phí, quy mô đầu tư dự án đúng quy định pháp luật. Đồng thời làm rõ cơ cấu nguồn vốn (ngân sách nhà nước) đảm bảo tính khả thi, tránh lãng phí.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: - Cục HKVN tiếp thu, phối hợp với Cục HKVN, Bộ GTVT và các đơn vị liên quan rà soát quy mô các hạng mục công trình, sơ bộ tổng mức đầu tư (<i>cập nhật tại chương VI và chương VII của Thuyết minh quy hoạch</i>). - Cơ cấu nguồn vốn sẽ được nghiên cứu, đề xuất cụ thể trong bước triển khai quy hoạch nhằm phù hợp với cơ chế chính sách của Nhà nước tại thời điểm đầu tư và tính chất của mỗi dự án thành phần.
V	Đại diện Bộ Xây dựng	
1	Đề nghị giải trình đầy đủ ý kiến Bộ Xây dựng đã nêu tại văn bản số 1765/BXD-QHKT ngày 25/4/2024.	
*	<i>Các nội dung góp ý của Bộ Xây dựng tại văn bản số 1765/BXD-QHKT ngày 25/4/2024</i>	

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
-	Bộ Xây dựng đã có văn bản số 2186/BXD-QHKT góp ý hồ sơ Quy hoạch các cảng hàng không Cát Bi, Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, các nội dung góp ý cơ bản đã được giải trình, tiếp thu tại hồ sơ quy hoạch cảng hàng không Vinh kèm theo văn bản số 3212/BGTVT-KHĐT.	-
-	Quy mô, phạm vi ranh giới quy hoạch cảng hàng không Vinh theo Hồ sơ đề xuất chưa phù hợp với phạm vi đã được xác định tại Quyết định số 52/QĐ-TTg ngày 14/01/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, do đó cần thực hiện điều chỉnh cục bộ theo pháp luật về quy hoạch đô thị đối với phạm vi ranh giới cảng hàng không Vinh nhằm đảm bảo đồng bộ, thống nhất trước khi phê duyệt Quy hoạch cảng hàng không Vinh theo pháp luật về hàng không dân dụng Việt Nam.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Đồ án quy hoạch Cảng HKQT Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã xin ý kiến thống nhất của UBND tỉnh Nghệ An. Đồng thời Cục HKVN đã có văn bản số 7015/CHK-QLC ngày 20/12/2024 kiến nghị UBND tỉnh Nghệ An <i>thống nhất với phương án sử dụng đất theo hồ sơ Quy hoạch Cảng HKQT Vinh và phương án điều chỉnh tuyến đường giao thông đầu 17 đường CHC hiện hữu, chỉ đạo các cơ quan, đơn vị nghiên cứu, cập nhật vào Quy hoạch chung thành phố Vinh và các quy hoạch của địa phương có liên quan tại lần điều chỉnh gần nhất để bảo đảm tính thống nhất.</i>
-	Khu vực xây dựng khu hàng không dân dụng (HKDD) tại vị trí giữa 02 đường cất hạ cánh có diện tích khoảng 115ha và phải di dời khoảng 208 hộ dân, do đó cần lấy ý kiến của cộng đồng dân cư khu vực chịu ảnh hưởng do Quy hoạch cảng hàng không Vinh, đảm bảo sự đồng thuận và tránh xảy ra khiếu kiện.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Nội dung lấy ý kiến về quy hoạch cảng hàng không, sân bay tuân thủ theo Điều 23 của Nghị định 05/2021/NĐ-CP ngày 25/01/2021 của Chính phủ về quản lý, khai thác cảng hàng không, sân bay, theo đó Bộ GTVT đã lấy ý kiến thống nhất của các bộ, ngành và UBND tỉnh Nghệ An đảm bảo tuân thủ theo các quy định của pháp luật.
-	Đề nghị bổ sung nội dung đánh giá hiệu quả kinh tế, giải pháp khắc phục đối với việc đề xuất 02 khu HKDD riêng biệt theo phương án quy hoạch do có khả năng gây khó	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: 1. Về bố cục bố trí các công trình trong các khu HKDD:

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
	khẩn trong dây chuyền vận hành khai thác, kết nối hạ tầng giữa các khu vực nhà ga hành khách và các khu chức năng trong toàn cảng hàng không Vinh, đồng thời làm phát sinh yêu cầu phải đầu tư thêm các khu chức năng, các công trình hỗ trợ đồng bộ để phục vụ khai thác đồng thời cả 02 khu HKDD và phục vụ công tác điều hành, khai thác bay.	Như đã phân tích tại mục đánh giá hiện trạng công trình, sân đỗ nhà ga T1 hạn chế về chiều sâu sân đỗ (chỉ khai thác đến tàu bay code C), do đó khai thác quốc tế đề xuất chỉ tiếp tục khai thác tại khu HKDD hiện hữu trong giai đoạn trước mắt; khi đã xây dựng khu HKDD giữa 2 đường CHC, khai thác quốc tế sẽ được chuyển về khu HKDD mới (đảm bảo khai thác các loại tàu bay code E). Do tiến độ, thủ tục đầu tư khu HKDD mới giữa 2 đường CHC cần nhiều thời gian trong khi khu HKDD hiện hữu đã bị quá tải vì vậy cần thiết phải tiếp tục đầu tư mở rộng khu HKDD hiện hữu nhằm phục vụ yêu cầu khai thác trong giai đoạn ngắn hạn. Thực hiện ý kiến chỉ đạo của Bộ GTVT tại văn bản số 1580/BGTVT-KHĐT ngày 20/02/2023 yêu cầu “<i>nguyên cứu, đánh giá phương án phát triển tối đa khu hàng không dân dụng hiện hữu để tận dụng hiệu quả về đất đai và kết cấu, kết hợp phát triển mở rộng thêm tại khu vực giữa 02 đường CHC đáp ứng nhu cầu phát triển ngắn hạn và dài hạn</i>”, Cục HKVN đã bố trí bố cục công trình trong các khu HKDD như sau: - Giai đoạn đến năm 2030: Tiếp tục mở rộng khu HKDD hiện hữu nhằm đảm bảo yêu cầu khai thác trong giai đoạn ngắn hạn (đạt khoảng 5 triệu HK/năm); đồng thời tiến hành các thủ tục đầu tư, triển khai đầu tư xây dựng mới khu HKDD mới giữa 2 đường CHC nâng công suất toàn Cảng đạt khoảng 8 triệu HK/năm. + Tại khu HKDD hiện hữu: Tập trung xây dựng mới các công trình hỗ trợ Cảng hàng không còn thiếu phục vụ yêu cầu khai thác của Cảng như: Văn phòng Cảng hàng không; Cảng vụ hàng không; Công an địa phương; Trung tâm an ninh hàng không;

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		Trung tâm y tế <i>(có dự phòng quỹ đất dự trữ để mở rộng khi có nhu cầu)</i>. + Tại khu HKDD mới giữa 2 đường CHC: Xây dựng bổ sung thêm các công trình phục vụ khai thác quốc tế như: Hải quan; Công an cửa khẩu; Trung tâm kiểm dịch động thực vật,... khi có nhu cầu <i>(Khi chưa xây dựng khu HKDD mới, các công trình phục vụ khai thác quốc tế được bố trí thành các khu chức năng trong khu vực nhà ga cải tạo/mở rộng T1)</i>. - Tầm nhìn đến năm 2050: + Tiếp tục mở rộng khu HKDD giữa 2 đường CHC nâng công suất toàn Cảng đạt khoảng 14 triệu HK/năm. + Dự phòng các khu đất để bố trí xây dựng thêm các công trình hỗ trợ Cảng hàng không khi cần thiết. Về định hướng phát triển lâu dài <i>(tầm nhìn sau năm 2050)</i>, tập trung phát triển nhà ga hành khách và các công trình hạ tầng cần thiết trực tiếp khai thác nhà ga hành khách ở khu vực giữa 2 đường CHC; khu HKDD hiện hữu chỉ để phát triển hàng không chung, hangar, ga hàng hóa và các công trình hạ tầng khác dự phòng phát triển trong tương lai. <i>Như vậy, phương án đầu tư quy hoạch đáp ứng yêu cầu khai thác của Cảng HK trong giai đoạn ngắn hạn và nhu cầu phát triển dài hạn trong tương lai. Các công trình hỗ trợ Cảng hàng không chỉ đầu tư xây dựng đồng bộ tại 1 khu để phục vụ khai thác đồng thời cả 02 khu HKDD, giảm chi phí đầu tư xây dựng, hạn chế gây khó khăn trong công tác điều hành khai thác.</i> 2. Về dây chuyền vận hành khai thác 2 khu HKDD:

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		Việc vận hành khai thác nhiều nhà ga độc lập đã có kinh nghiệm tương tự tại nhiều cảng hàng không trên thế giới như: Sân bay quốc tế Chicago Midway (Mỹ); Sân bay quốc tế Louisville (Mỹ); Sân bay quốc tế Haneda (Tokyo);... Đối với 2 khu HKDD tại Cảng HKQT Vinh có nghiên cứu phân chia khai thác cho các hãng hàng không, các nhà đầu tư,...riêng biệt. Nội dung này sẽ tiếp tục được nghiên cứu trong các bước tiếp theo.
2	Phải báo cáo các cấp có thẩm quyền điều chỉnh cục bộ quy hoạch thành phố Vinh và vùng phụ cận.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Cục HKVN đã có văn bản số 7015/CHK-QLC ngày 20/12/2024 kiến nghị UBND tỉnh Nghệ An <i>thống nhất với phương án sử dụng đất theo hồ sơ Quy hoạch Cảng HKQT Vinh và phương án điều chỉnh tuyến đường giao thông đầu 17 đường CHC hiện hữu, chỉ đạo các cơ quan, đơn vị nghiên cứu, cập nhật vào Quy hoạch chung thành phố Vinh và các quy hoạch của địa phương có liên quan tại lần điều chỉnh gần nhất để bảo đảm tính thống nhất.</i> UBND tỉnh Nghệ An đã có văn bản số 202/UBND-CN ngày 09/01/2025 <i>“thống nhất với phương án sử dụng đất theo hồ sơ Quy hoạch Cảng HKQT Vinh và phương án điều chỉnh tuyến đường giao thông đầu 17 đường CHC hiện hữu. Để đảm bảo tính thống nhất với Quy hoạch Cảng HKQT Vinh, UBND đã chỉ đạo Sở GTVT Nghệ An chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan nghiên cứu, cập nhật vào Quy hoạch chung thành phố Vinh và các quy hoạch của địa phương có liên quan tại lần điều chỉnh gần nhất”.</i>
3	Đề nghị lấy ý kiến cộng đồng dân cư theo quy định.	Cục HKVN đã tiếp thu, giải trình tại mục 1.
4	Đề nghị làm rõ tính toán, rà soát việc bố trí 02 khu HKDD, đảm bảo không lãng phí.	Cục HKVN đã tiếp thu, giải trình tại mục 1.

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
VI	Đại diện Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn	
-	Bộ NN và PTNN đã có văn bản số 3670/BNN-KH ngày 06/6/2023 góp ý về hồ sơ quy hoạch. Đề nghị tiếp thu đầy đủ ý kiến của Bộ NN và PTNN, và ý kiến của các chuyên gia phản biện cũng như các thành viên trong Hội đồng.	
1	<i>Về sự phù hợp với Quy hoạch có liên quan</i>	
-	- Theo dự thảo hồ sơ Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 đang hoàn thiện trình Thủ tướng Chính phủ xem xét phê duyệt, Cảng hàng không Vinh được quy hoạch công suất giai đoạn đến năm 2030 khoảng 8,0 triệu hành khách/năm, tầm nhìn đến năm 2050 khoảng 14,0 triệu hành khách/năm, tổng diện tích đất quy hoạch 447,370 ha. - Cần rà soát quy mô sử dụng đất của Cảng hàng không Vinh đến giai đoạn 2025 - 2030 đảm bảo phù hợp với Quy hoạch chung thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An đến thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 23/02/2018.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Quy mô sử dụng đất của Cảng HKQT Vinh theo Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023 là 557,33 ha. Diện tích đất theo quy hoạch điều chỉnh Cảng HKQT Vinh là 543,54 ha, điều chỉnh giảm so với diện tích tại Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023. Lý do: quy mô diện tích đất đã được chuẩn xác hóa nhằm phù hợp với bố cục, cấu hình của phương án quy hoạch lựa chọn và phù hợp với việc điều chỉnh tuyến đường giao thông kết nối đầu 17 đường CHC hiện hữu Khi Đồ án quy hoạch được Bộ GTVT phê duyệt, quy mô sử dụng đất và ranh giới quy hoạch Cảng HKQT Vinh sẽ được báo cáo cấp có thẩm quyền cập nhật vào Quy hoạch chung thành phố Vinh và các quy hoạch khác có liên quan nhằm đảm bảo thống nhất, tuân thủ theo các quy định của pháp luật.
-	Cần lập bảng so sánh những nội dung thay đổi tại dự thảo so với các Quy hoạch trước đây; giải trình rõ lý do lựa chọn phương án cấu hình quy hoạch, sự phù hợp và tính khả thi của phương án chọn.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: - Cục HKVN đã bổ sung bảng so sánh những nội dung thay đổi của Quy hoạch điều chỉnh so với các Quy hoạch trước đây tại <i>Phụ lục 14</i> kèm theo Hồ sơ quy hoạch.

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		- Nội dung lý do lựa chọn phương án cấu hình quy hoạch, sự phù hợp và tính khả thi của phương án chọn đã được Cục HKVN trình bày tại mục V.2 của Thuyết minh Quy hoạch.
	Bổ sung đánh giá kết quả về thực hiện điều chỉnh Quy hoạch phát triển giao thông vận tải hàng không, giai đoạn đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 theo Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 23/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Các nội dung về thực hiện điều chỉnh Quy hoạch phát triển giao thông vận tải hàng không, giai đoạn đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 theo Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 23/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ tại Cảng HKQT Vinh đến thời điểm hiện nay hầu như chưa được thực hiện chủ yếu do vướng thủ tục sắp xếp và bàn giao đất đai Quốc phòng tại Cảng hàng không theo Nghị định số 167/2017/NĐ-CP ngày 31/12/2017 của Chính phủ quy định việc sắp xếp lại, xử lý tài sản công. Đơn vị tư vấn đã trình bày chi tiết tại <i>mục III.6 của Thuyết minh Quy hoạch</i>.
2	<i>Về lĩnh vực thủy lợi, phòng chống thiên tai</i>	
	Rà soát, làm rõ đối với diện tích được mở rộng có liên quan đến hệ thống hạ tầng thủy lợi (nếu có), trong quá trình thực hiện, các hoạt động liên quan đến mục tiêu, nhiệm vụ, phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi phải tuân thủ theo quy định của pháp luật về Thủy lợi.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Nội dung góp ý sẽ được nghiên cứu trong bước triển khai Quy hoạch, đảm bảo tuân thủ theo quy định của pháp luật về Thủy lợi.
	Đánh giá tác động của các loại hình thiên tai thường xuyên xảy ra ở khu vực (ATNĐ, bão, ngập lụt) đến quy hoạch sân bay Vinh để có giải pháp ứng phó phù hợp; tác động của việc quy hoạch mở rộng sân bay đến công trình phòng, chống thiên tai để có giải pháp đảm bảo phù hợp	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Nội dung góp ý đã được Cục HKVN trình bày tại <i>mục VI.13 của Thuyết minh Quy hoạch</i>.

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
	với phương án phòng, chống thiên tai trong Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030.	
VII	Đại diện Bộ Công thương	
1	Đề nghị rà soát đảm bảo đúng quy định liên quan và theo ý kiến của Cơ quan thường trực Hội đồng thẩm định.	Cục HKVN tiếp thu, hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh quy hoạch Cảng HKQT Vinh theo ý kiến góp ý của thành viên Hội đồng thẩm định, đảm bảo tuân theo các quy định của pháp luật.
2	Quy hoạch Cảng HK Vinh là quy hoạch kỹ thuật có tính chất chuyên ngành, vì vậy cần đảm bảo tuân thủ các quy hoạch cấp cao hơn, gồm:	
-	Quy hoạch cấp quốc gia, trong đó có quy hoạch ngành quốc gia lĩnh vực công thương (QH điện, QH năng lượng, QH hạ tầng xăng dầu khí đốt, QH thăm dò, khai thác, chế biến khoáng sản). Do vậy, đề nghị cơ quan lập QH và đơn vị Tư vấn rà soát kỹ để tránh sự chồng chéo, mâu thuẫn.	Cục HKVN tiếp thu, phối hợp với Cục HKVN và Bộ GTVT rà soát, hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh quy hoạch Cảng HKQT Vinh đảm bảo phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống CHK, sân bay toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023, và các quy hoạch ngành có liên quan.
-	Riêng đối với kho chứa nhiên liệu bay đề nghị xem xét về quy mô để đảm bảo phù hợp với QH ngành quốc gia; đồng thời đảm bảo tính hợp lý, hiệu quả (kho nhiên liệu bay trong khu vực Cảng hàng không chỉ cần đảm bảo 5-7 ngày hoạt động khi có kho đầu nguồn).	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Quy mô kho nhiên liệu hàng không đã được Cục HKVN tính toán đảm bảo tuân thủ theo các quy định, khuyến cáo của ICAO (dự trữ nhiên liệu đảm bảo 7-8 ngày hoạt động). <i>(Xem chi tiết phụ lục 7 kèm theo Hồ sơ quy hoạch).</i>
-	Về hạ tầng cấp điện đề nghị rà soát đảm bảo phù hợp với QH tỉnh và QH thành phố Vinh.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Hệ thống cấp điện trong sân bay đã được quy hoạch đấu nối vào hạ tầng cấp điện theo quy hoạch của thành phố Vinh, trong quá trình triển khai quy hoạch sẽ lấy ý kiến góp ý, xin phép đấu nối của cơ quan quản lý địa phương đảm bảo tuân thủ theo quy định.

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
3	Rà soát đảm bảo nội dung tiếp thu nêu trong báo cáo giải trình phải thống nhất trong các tài liệu của Hồ sơ quy hoạch.	Cục HKVN tiếp thu, rà soát.
VIII	Đại diện Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	
-	Nghệ An thuộc vùng động lực du lịch Bắc Trung Bộ trong quy hoạch hệ thống du lịch thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045. Do đó, việc định hướng phát triển Cảng HKQT Vinh để đảm bảo phục vụ vận chuyển hành khách, hàng hóa (khách du lịch) ngày càng tốt hơn là cần thiết. Tuy nhiên, cần giải pháp kết nối đồng bộ với tuyến đường bộ, cảng biển.	Hệ thống hạ tầng kết nối giao thông (đường bộ, đường sắt, đường thủy) đến tỉnh Nghệ An đã và đang được đầu tư hoàn thiện, đảm bảo kết nối đồng bộ với vận tải hàng không, nâng cao chất lượng phục vụ vận chuyển hành khách và hàng hóa.
IX	Đại diện UBND tỉnh Nghệ An	
1	Đề nghị đến năm 2030 quy hoạch kéo dài đường CHC hiện hữu lên 3000m.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Hồ sơ quy hoạch Cảng HKQT Vinh trong giai đoạn đến năm 2030 đã tính toán kéo dài đường CHC hiện hữu đạt kích thước 3000x45m, đảm bảo khai thác tàu bay code E cho các tuyến bay đường dài. <i>(Xem chi tiết mục VI.2.1 của Thuyết minh quy hoạch và bản vẽ QH-07)</i>
2	Trước khi phê duyệt đề nghị công bố quy hoạch để cộng đồng dân cư góp ý.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Nội dung lấy ý kiến về quy hoạch cảng hàng không, sân bay tuân thủ theo Điều 23 của Nghị định 05/2021/NĐ-CP ngày 25/01/2021 của Chính phủ về quản lý, khai thác cảng hàng không, sân bay, theo đó Bộ GTVT đã lấy ý kiến thống nhất của các bộ, ngành và UBND tỉnh Nghệ An đảm bảo tuân thủ theo các quy định của pháp luật.

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		Khi đồ án quy hoạch được Bộ GTVT phê duyệt, các cơ quan có thẩm quyền sẽ phối hợp với tỉnh Nghệ An để công bố quy hoạch theo quy định.
3	Nghiên cứu giải pháp thiết kế khi đường kết nối vào khu hàng không dân dụng (nhà ga T2) cắt đèn tiếp cận đảm bảo an toàn, mỹ quan.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Nội dung góp ý sẽ được nghiên cứu chi tiết trong bước triển khai quy hoạch, đảm bảo thiết kế đường giao thông kết nối cắt qua hệ thống đèn tiếp cận được an toàn, mỹ quan (các giải pháp tương tự đã triển khai tại sân bay Nội Bài, Cát Bi,...).
4	Đề nghị Bộ GTVT sớm phê duyệt quy hoạch.	Cục HKVN tiếp thu, phối hợp với Cục HKVN và Bộ GTVT đẩy nhanh phê duyệt đồ án quy hoạch Cảng HKQT Vinh.
5	Đề nghị xem xét bố trí quỹ đất cho lực lượng cảnh sát cơ động thực hiện nhiệm vụ theo đề nghị của Tiểu đoàn 1-Trung đoàn Cảnh sát cơ động Bắc Trung Bộ tại Văn bản số 1566/D1-TM ngày 18/12/2024 về việc xác định vị trí, diện tích bố trí cho lực lượng cảnh sát cơ động tại Cảng HKQT Vinh.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Cục HKVN tiếp thu quy hoạch bổ sung thêm khu đất (D-14) có diện tích khoảng 20.000m ² tại khu vực phía Bắc nhà ga hành khách T2 để bố trí cho lực lượng Công an thực hiện nhiệm vụ.
X	Đại diện Cục Hàng không Việt Nam	
1	Hồ sơ quy hoạch cơ bản đáp ứng yêu cầu chuyên môn, kỹ thuật hàng không.	-
2	Căn cứ vào ý kiến của thành viên Hội đồng thẩm định đề nghị rà soát, giải trình hoặc điều chỉnh cho phù hợp. Ví dụ như: ý kiến của ACV về kéo dài 600m, liên quan đến phương án khai thác khu HKDD; ý kiến của Bộ Xây dựng về kết nối đường khai thác, chống lãng phí tiền đầu tư (kết nối trong, ngoài sân bay, CHK...; xăng dầu, khoáng sản, lấy ý kiến cộng đồng dân cư).	Cục HKVN tiếp thu, rà soát, giải trình và hoàn thiện hồ sơ điều chỉnh quy hoạch Cảng HKQT Vinh theo ý kiến góp ý của thành viên Hội đồng thẩm định, đảm bảo tuân theo các quy định của pháp luật.

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
XI	Đại diện Cục Quản lý đầu tư xây dựng (Bộ GTVT)	
1	Cục QLĐT XD đã có văn bản số 135/CQLXD-DA DDT1 ngày 21/5/2024; đề nghị TVTK nghiên cứu các nội dung nêu tại văn bản trên.	
1.1	Về số liệu dự báo:	
-	Hiện nay, các số liệu vận chuyển hành khách, hàng hóa,... mới thống kê đến năm 2023; yêu cầu tư vấn cập nhật đầy đủ, chính xác các số liệu vận chuyển đến hết quý I/2024; kiểm tra, rà soát phương pháp dự báo, kết quả dự báo, đảm bảo phù hợp với thực tế phát triển kinh tế - xã hội địa phương, của khu vực và các khuyến cáo của ICAO, thống nhất với hồ sơ quy hoạch khác có liên quan của địa phương dự báo các kịch bản tăng trưởng vận chuyển hành khách, hàng hóa; từ đó phân tích, tính toán, đánh giá số liệu dự báo về vận tải, lưu lượng hành khách,... làm cơ sở nghiên cứu lựa chọn quy hoạch cho phù hợp trước mắt cũng như lâu dài.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: - Cục HKVN tiếp thu cập nhật số liệu vận chuyển hành khách, hàng hóa,... đến thời điểm hiện nay (hết quý III/2024); - Về phương pháp, kết quả dự báo: Cục HKVN áp dụng Phương pháp Mô hình kinh tế lượng kết hợp ngoại suy xu thế và Phương pháp xét đoán chuyên gia theo mục 7.7 TCVN 12575:2019 để dự báo nhu cầu vận chuyển hành khách và hàng hóa tại Cảng HKQT Vinh, kết quả cho thấy số liệu dự báo của đồ án quy hoạch bám sát số liệu dự báo hàng không của Hồ sơ quy hoạch tổng thể phát triển cảng hàng không, sân bay toàn quốc được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023, thống nhất với các quy hoạch khác có liên quan.
1.2	Về quy hoạch:	
-	Đối với đường cất hạ cánh (CHC):	
+	Yêu cầu tư vấn thiết kế kiểm tra, rà soát chiều dài, vị trí đường CHC, lề đường CHC,... đảm bảo phù hợp với cấp sân bay quy hoạch theo quy định; kiểm tra, rà soát vị trí, kích thước của dải bay và các chi tiết: khu vực an toàn cuối đường cất hạ cánh, đoạn dừng, dải san gạt, dải quang,... cho phù hợp tiêu chuẩn thiết kế, đảm bảo an toàn trong	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: - Các kích thước, thông số quy hoạch các công trình khu bay đã đảm bảo phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam và các khuyến cáo của ICAO cho sân bay cấp 4E (theo phân cấp của ICAO cho sân bay dân dụng) và sân bay quân sự cấp I.

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
	quá trình khai thác. Do Cảng hàng không (CHK) được quy hoạch là sân bay dùng chung nên kích thước các thành phần của khu bay phải đáp ứng cả tiêu chuẩn của ICAO và tiêu chuẩn sân bay quân sự theo quy định;	
+	Kiểm tra, rà soát khoảng cách tìm đường CHC và đường lặn cho phù hợp với khuyến cáo của ICAO, đảm bảo bố trí quỹ đất cho phù hợp;	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Theo các quy định khuyến cáo của ICAO, đối với sân bay cấp 4E, khoảng cách giữa tìm đường CHC và tìm đường lặn song song tối thiểu là 172,5m. Do đó, khoảng cách giữa tìm đường CHC và tìm đường lặn quy hoạch là 180m đảm bảo theo quy định khuyến cáo của ICAO. Mặt khác, với khoảng cách giữa tìm đường CHC và tìm đường lặn quy hoạch là 180m có thể dự phòng khai thác cho tàu bay code F trong tương lai (tương tự như CHKQT Nội Bài, Tân Sơn Nhất là sân bay cấp 4E vẫn khai thác thường xuyên tàu bay hàng hóa B747-800 (code F)).
+	Bổ sung phương án kéo dài đường CHC hiện trạng lên đến 3.000m và phương án san gạt các chướng ngại vật tự nhiên phía Bắc, đảm bảo xây dựng đồng bộ khu vực phía Tây trước khi xây dựng đường CHC mới.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: - Hồ sơ quy hoạch Cảng HKQT Vinh đã tính toán kéo dài đường CHC hiện hữu đạt kích thước 3000x45m, đảm bảo khai thác tàu bay code E cho các tuyến bay đường dài (<i>Xem chi tiết mục VI.2.1 của Thuyết minh quy hoạch và bản vẽ QH-07</i>). - Việc đánh giá ảnh hưởng các chướng ngại vật tự nhiên phía Bắc đến việc kéo dài đường CHC hiện hữu đã được Cục HKVN đánh giá tại <i>mục VI.2.1 của Thuyết minh quy hoạch</i>.-
-	Đối với đường lặn:	
+	Tư vấn nghiên cứu, tính toán số lượng đường lặn nối phù hợp, đảm bảo an toàn trong vận hành và khai thác; nghiên	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau:

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
	cứu, tính toán chiều rộng đường lăn cho phù hợp tiêu chuẩn (TCVN 12575-2019) và sự thống nhất trong quy hoạch với một số CHK đang khai thác và quy hoạch.	- Số lượng đường lăn nổi đã được tính toán bố trí đảm bảo tối ưu hóa thời gian sử dụng, tăng tính cơ động linh hoạt và đảm bảo an toàn trong vận hành khai thác. - Chiều rộng cơ sở của đường lăn được quy hoạch là 23m, đảm bảo quy định theo khuyến cáo của ICAO cho sân bay cấp 4E.
-	Khu hàng không dân dụng:	
+	Kiểm tra, rà soát kích thước vị trí đỗ tàu bay trên sân đỗ, đảm bảo đầy đủ kích thước theo quy định; nghiên cứu, phân tích đảm bảo khả thi của các giai đoạn đầu tư nhà ga hành khách; kiểm tra, rà soát diện tích bố trí các công trình kỹ thuật của nhà ga (ME); rà soát phương án tổ chức giao thông, xử lý các điểm xung đột phía trước nhà ga hành khách; rà soát các phương án thoát nước của sân bay, đảm bảo khả năng thoát nước từ trong sân bay ra hệ thống thoát nước chung của thành phố,...;	Cục HKVN đã tiếp thu kiểm tra, rà soát, đảm bảo tuân thủ theo quy định.
-	Quy hoạch các công trình khác của CHK	
+	Tư vấn thiết kế nghiên cứu quy hoạch các công trình khác của CHK (tính toán, áp dụng tiêu chuẩn, định mức,...) theo quy định TCVN 12575-2019 Cảng hàng không dân dụng - Yêu cầu quy hoạch.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Cục HKVN đã nghiên cứu tính toán quy hoạch các công trình khác của CHK đảm bảo tuân thủ theo quy định TCVN 12575-2019 (<i>Xem chi tiết tại Phụ lục kèm theo hồ sơ quy hoạch</i>).
-	Nghiên cứu, phân tích, đánh giá đầy đủ các điều kiện tự nhiên, hiện trạng khu đất, dân cư, hạ tầng kỹ thuật, địa hình khu vực đất dự kiến mở rộng CHK; bổ sung số liệu đánh giá đầy đủ các dự án, các quy hoạch đang triển khai trong khu vực.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Cục HKVN tiếp thu cập nhật bổ sung tại <i>Chương II của Thuyết minh quy hoạch</i>.

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
-	Theo hồ sơ quy hoạch đề xuất điều chỉnh so với quy hoạch được Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015, yêu cầu tư vấn thiết kế và các bên liên quan phân tích, đánh giá nguyên nhân (khách quan, chủ quan), lý do điều chỉnh quy hoạch đã được cấp thẩm quyền phê duyệt.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Cục HKVN tiếp thu phân tích, đánh giá tại <i>Chương III và Phụ lục 14 của Thuyết minh quy hoạch</i> .
-	Đối với quy hoạch thời kỳ 2021 - 2030	
+	Cấu hình đường cất hạ cánh cơ bản giữ nguyên theo quy hoạch được duyệt tại Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015 của Bộ GTVT; mở rộng khu hàng không dân dụng hiện hữu nâng công suất khai thác từ 2,0 triệu HK/năm lên 5,0 triệu HK/năm; bổ sung khu hàng không dân dụng mới giữa 02 đường cất hạ cánh, nâng tổng công suất toàn Cảng lên 8,0 triệu HK/năm. Đề nghị tư vấn nghiên cứu, tính toán diện tích nhà ga, bổ sung dây chuyền công nghệ,... để đáp ứng công suất khai thác tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 12575:2019.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Định mức tính toán diện tích nhà ga(Nội địa: 15m2/HK; Quốc tế: 25m2/HK), đảm bảo tuân thủ <i>mục 10.1.21.3 tiêu chuẩn TCVN 12575:2019</i> .
+	Kiểm tra, rà soát vị trí các công trình phụ trợ CHK cho phù hợp, đảm bảo kinh tế - kỹ thuật, phát huy hiệu quả đầu tư.	Cục HKVN tiếp thu rà soát tại Chương VI của Thuyết minh quy hoạch và Bản mặt bằng điều chỉnh quy hoạch QH07.
-	Đối với quy hoạch thời kỳ đến năm 2050:	
+	Tiếp tục mở rộng khu hàng không dân dụng giữa 02 đường cất hạ cánh; mở rộng các công trình hỗ trợ CHK (nhà ga giao nhận hàng hóa/Logistics, nhà bảo trì tàu bay, nhà ga hàng không chung, ...) đảm bảo nâng công suất toàn Cảng lên 14,0 triệu HK/năm. Đề nghị tư vấn thiết kế	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Cục HKVN đã quy hoạch bổ sung tuyến đường giao thông kết nối từ QL1, QL46 vào khu HKDD mới. Vị trí tuyến đường đã được UBND tỉnh Nghệ An thống nhất, nhằm rút ngắn khoảng cách và

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
	kiểm tra, rà soát các tuyến đường kết nối giao thông từ QL1, QL46 vào khu hàng không dân dụng theo quy hoạch mới đảm bảo phù hợp với quy hoạch giao thông của địa phương đảm bảo an toàn và thuận tiện trong quá trình khai thác.	thời gian tiếp cận từ Trung tâm thành phố Vinh đến khu HKDD mới, đảm bảo an toàn và thuận tiện trong quá trình khai thác.
2	Kiểm tra, rà soát hệ thống thoát nước cho cả 02 giai đoạn đảm bảo kết nối hệ thống thoát nước của thành phố, tránh ngập úng trong quá trình vận hành, khai thác.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Hệ thống thoát nước trong các giai đoạn đã được Cục HKVN quy hoạch kết nối với hệ thống thoát nước chung của thành phố, đảm bảo yêu cầu thoát nước; quy hoạch bổ sung vị trí hồ điều hòa để điều tiết lưu lượng nước trong khu bay, đảm bảo hạ tầng sân bay không bị ngập úng trong quá trình vận hành, khai thác.
3	Rà soát phương án tổ chức giao thông, xử lý các điểm xung đột phía trước nhà ga hành khách và tuyến giao thông kết nối với QL1, QL46 vào khu HKDD phù hợp với quy hoạch của địa phương.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Cục HKVN đã quy hoạch bổ sung tuyến đường giao thông kết nối từ QL1, QL46 vào khu HKDD mới. Vị trí tuyến đường đã được UBND tỉnh Nghệ An thống nhất, nhằm rút ngắn khoảng cách và thời gian tiếp cận từ Trung tâm thành phố Vinh đến khu HKDD mới, đảm bảo an toàn và thuận tiện trong quá trình khai thác.
XII	Đại diện Vụ Kế hoạch- đầu tư (Bộ GTVT)	Đã thống nhất.
XIII	Đại diện Vụ Kết cấu hạ tầng giao thông (Bộ GTVT)	
1	Về dự báo vận tải hành khách và hàng hóa, đề nghị cần báo cáo đánh giá rõ hơn ảnh hưởng của hệ thống đường bộ cao tốc sẽ hoàn thành đến năm 2030, tuyến đường sắc tốc độ cao đang chuẩn bị đầu tư xây dựng.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Dự báo vận tải hành khách và hàng hóa tại Cảng HKQT Vinh đã tuân thủ theo số liệu dự báo của Hồ sơ quy hoạch tổng thể phát triển cảng hàng không, sân bay toàn quốc được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023, trong đó số liệu dự báo của hồ sơ quy hoạch tổng thể phát triển cảng hàng không, sân bay toàn quốc đã đánh giá trên cơ sở phân tích mối quan

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		<i>hệ giữa các cảng hàng không, ảnh hưởng của loại hình giao thông (như đường bộ/đường bộ cao tốc, đường sắt/đường sắt tốc độ cao, đường thủy,...) đến dự báo vận chuyển hàng không và phân chia lưu lượng vận chuyển hàng không tại các Cảng hàng không, sân bay.</i>
2	Đề nghị cần làm rõ thêm nhu cầu sử dụng đất theo quy hoạch tư vấn lập, diện tích đất cần bổ sung và thủ tục lấy đất theo quy định.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Nhu cầu sử dụng đất theo các thời kỳ đã được Cục HKVN rà soát trình bày tại <i>mục VI.11 của Thuyết minh quy hoạch và bản vẽ số QH-21</i> . Quá trình thu hồi đất sẽ thực hiện theo quy định của pháp luật về đất đai có liên quan.
XIV	Đại diện Vụ Khoa học- Công nghệ và Môi trường (Bộ GTVT)	
-	Bổ sung thuyết minh về việc thực hiện quy hoạch giai đoạn trước.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: - Cục HKVN đã trình bày nội dung đánh giá quá trình thực hiện quy hoạch được duyệt các giai đoạn trước tại <i>Chương III</i> của Thuyết minh quy hoạch.
XVI	Đại diện Viện chiến lược và Phát triển GTVT (Bộ GTVT)	
1	Phù hợp với Quy hoạch tổng thể theo Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023	-
2	Phương pháp và kết quả dự báo nhu cầu tổng thể cơ bản phù hợp, tuy nhiên cần cân nhắc:	
-	- Dự báo chi tiết luồng khách, đánh giá cạnh tranh với đường sắt tốc độ cao.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Dự báo vận tải hành khách và hàng hóa tại Cảng HKQT Vinh đã tuân thủ theo số liệu dự báo của Hồ sơ quy hoạch tổng thể phát triển

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		cảng hàng không, sân bay toàn quốc được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023, trong đó số liệu dự báo của hồ sơ quy hoạch tổng thể phát triển cảng hàng không, sân bay toàn quốc đã đánh giá trên cơ sở phân tích mối quan hệ giữa các cảng hàng không, ảnh hưởng của loại hình giao thông (như đường bộ/đường bộ cao tốc, đường sắt/đường sắt tốc độ cao, đường thủy, ...) đến dự báo vận chuyển hàng không và phân chia lưu lượng vận chuyển hàng không tại các Cảng hàng không, sân bay.
	- Kéo dài chuỗi số liệu quá khứ (hiện 7 năm là quá ngắn, không đủ tin cậy để dự báo cho 10-25 năm) chưa kể còn bất thường thời gian covid 19), cần kết hợp kịch bản.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Cục HKVN áp dụng Phương pháp Mô hình kinh tế lượng kết hợp ngoại suy xu thế và Phương pháp xét đoán chuyên gia theo mục 7.7 TCVN 12575:2019 để dự báo nhu cầu vận chuyển hành khách và hàng hóa tại Cảng HKQT Vinh, kết quả cho thấy số liệu dự báo của đồ án quy hoạch bám sát số liệu dự báo hàng không của Hồ sơ quy hoạch tổng thể phát triển cảng hàng không, sân bay toàn quốc được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023, thống nhất với các quy hoạch khác có liên quan.
	- Quy hoạch không thuộc đối tượng ĐMC, chỉ xem xét các vấn đề về môi trường. Đề nghị bổ sung các định hướng và giải pháp phát triển Cảng hàng không xanh; giảm phát thải theo Quyết định số 876/QĐ-TTg.	Cục HKVN tiếp thu, bổ sung tại mục VI.13 của Thuyết minh quy hoạch.
XVII	Đại diện Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam	
	- Đề nghị đơn vị tư vấn bổ sung việc đánh giá khả năng khai thác của radar giám sát mặt đất SMR và các tác động	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: Vị trí radar giám sát mặt đất SMR đã được Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam thống nhất tại văn bản số 244/QLB-KHĐT ngày

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
	ảnh hưởng sau khi xác định độ cao dự kiến của thiết bị này trên khu đất dự kiến quy hoạch.	12/01/2024. Chiều cao dự kiến của thiết bị và các đánh giá chi tiết sẽ được tính toán cụ thể trong dự án.
XVIII	Đại diện Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam - CTCP	
1	Đề nghị làm rõ các vấn đề đặt ra của các thành viên phản biện của Hội đồng thẩm định, trong đó:	
-	Chiều dài dự kiến kéo dài đường CHC hiện hữu	Cục HKVN đã tiếp thu, giải trình tại mục I, II.
-	Xem xét hướng tuyến trực kết nối với khu HKDD mới (do bị ảnh hưởng việc kéo dài đường CHC)	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: - Tuyến đường giao thông cắt qua đầu 17 đường CHC hiện hữu được quy hoạch là tuyến đường giao thông ngoại tuyến kết nối Cảng hàng không (khu HKDD mới) với hệ thống hạ tầng giao thông của địa phương. Vị trí tuyến đường đã được UBND tỉnh Nghệ An thống nhất, nhằm rút ngắn khoảng cách và thời gian tiếp cận từ Trung tâm thành phố Vinh đến khu HKDD mới, cắt qua hệ thống đèn tiếp cận tương tự như các sân bay đang khai thác tại Việt Nam (sân bay Nội Bài, Cát Bi,...).
-	Đánh giá năng lực tối ưu khi kéo dài đường CHC, xây dựng phương án phân kỳ đầu tư phù hợp việc đầu tư Nhà ga T2.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: - Phương án kéo dài đường CHC hiện hữu đạt kích thước 3000x45m đáp ứng trọng lượng cất cánh yêu cầu cho các chuyến bay khai thác nội địa và các chuyến bay khu vực, Đông Bắc Á cho các loại tàu bay A321, A350, B787-9/10 và đáp ứng khai thác chặng bay quốc tế đi Úc cho các loại tàu bay A350 và B787-9 (động cơ Genx 1B74-75) (Xem chi tiết tại mục V.2.1 của Thuyết minh quy hoạch) Như vậy, đường CHC kéo dài đảm bảo khai thác hết các đường bay tiềm năng đến Cảng HKQT Vinh.

STT	Ý KIẾN THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH	NỘI DUNG GIẢI TRÌNH, TIẾP THU
		- Phương án phân kỳ đầu tư Nhà ga T2 đã được Cục HKVN trình bày chi tiết tại <i>mục VI.3 của Thuyết minh quy hoạch</i>, đảm bảo phát triển tối đa khu hàng không dân dụng hiện hữu để tận dụng hiệu quả về đất đai và kết cấu, đồng thời đáp ứng nhu cầu phát triển ngắn hạn và dài hạn của Cảng HKQT Vinh theo chỉ đạo của Bộ GTVT tại văn bản số 1580/BGTVT-KHĐT ngày 20/02/2023 yêu cầu.
XIX	Đại diện Tổng công ty Hàng không Việt Nam - CTCP	
-	Khu vực kho xăng dầu: Hiện Công ty SKYPEC (Công ty con của TCTHK) đã đầu tư xây dựng Kho xăng dầu đồng bộ với CHK quốc tế Vinh với sức chứa 1.000m³ trên diện tích khu đất 10.000,6m². Theo quy hoạch vị trí kho nhiên liệu tại lô đất số E07 không trùng vị trí Kho nhiên liệu hiện hữu. TCTHK kiến nghị Bộ GTVT nghiên cứu xem xét phương án giữ nguyên vị trí, hiện trạng kho xăng dầu hiện hữu đang khai thác đến năm 2050 để đảm bảo tính ổn định quy hoạch và tránh lãng phí vốn đầu tư của Nhà nước và của doanh nghiệp nhà nước.	Tiếp thu ý kiến góp ý, Cục HKVN giải trình như sau: - Theo mặt bằng quy hoạch dự kiến, Khu xử lý hàng hóa và công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay (Hangars) sẽ được đầu tư xây dựng tại phía Bắc nhà ga hành khách hiện hữu (tại khu vực kho xăng dầu Skypec hiện hữu) khi có nhu cầu (<i>ngay trong giai đoạn đến năm 2030 hoặc định hướng đến năm 2050</i>). Do đó, tùy theo lộ trình và nhu cầu đầu tư Khu xử lý hàng hóa và công trình dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng tàu bay (Hangars) thì kho xăng dầu Skypec hiện hữu sẽ phải tiến hành di dời nhằm đảm bảo khoảng cách an toàn đến các công trình lân cận (theo phụ lục D-TCVN 12575:2019).

PHỤ LỤC 1: TÍNH TOÁN CHIỀU DÀI ĐƯỜNG CHC

Phụ lục1 - Tính toán chiều dài đường CHC

I. Các dữ liệu tính toán

- Căn cứ tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2016:11364 - Sân bay dân dụng - đường cất hạ cánh - Yêu cầu thiết kế
- Căn cứ Quy chuẩn Việt Nam QCVN 02:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng
- Căn cứ tiêu chuẩn Việt Nam 06TCN 363-87 - Sân bay quân sự cơ bản - Tiêu chuẩn thiết kế
- Căn cứ hướng dẫn Doc 9157 - Aerodrome Design Manual - Part 1 - Runways
- Căn cứ thông số của các loại máy bay khai thác

I.1. Dữ liệu máy bay khai thác

Đường cất hạ cánh CHKQT Vinh được tính toán thiết kế cho các loại máy bay sau:

Máy bay dân dụng A321, A320, ATR72, E195, A350-900
Máy bay quân sự SU30MK

I.2. Thông số các loại máy bay tính toán

Máy bay tính toán		Trọng lượng cất cánh max (kg)	Trọng lượng hạ	Chiều dài cất cánh lớn nhất ở điều kiện độ cao tiêu chuẩn L ⁰ _{CC} (m)	Chiều dài hạ cánh lớn nhất ở điều kiện độ cao tiêu chuẩn L ⁰ _{HC} (m)	Chiều dài hạ cánh tính toán ở điều kiện độ cao tiêu chuẩn L ⁰ _{HC} (m)
Loại máy bay	Loại động cơ					
A320	CFM56	70 000	64 500	1 550	1 220	1 220
A320neo	LEAP-1A	77 000	67 400	1 820	1 280	1 280
A321	CFM56	93 500	77 800	2 537	1 740	1 740
A321neo	LEAP-1A	97 000	79 200	2 508	1 751	1 751
ATR72		22 500	22 350	1 290	1 067	1 067
A350-900		280 000	205 000	2 600	1 980	1 980
SU30MK		34 500	23 600	1 150	900	900

I.3. Các thông số điều kiện địa phương

Nhiệt độ tham chiếu tính toán sân bay (Theo QCVN 02:2022/BXD)	T _{tt} =	27.70
Cao độ đường CHC so với mực nước biển đầu 35 (m)	H ₃₅ =	5.00
Cao độ đường CHC so với mực nước biển đầu 17 (m)	H ₁₇ =	4.90
Chiều dài dự kiến của đường CHC	L _{CHC} =	3000.00

II. Xác định chiều dài đường CHC theo điều kiện địa phương tính toán theo hàng không dân dụng

Chiều dài đường CHC được xác định bằng cách nhân chiều dài đường CHC ở điều kiện tiêu chuẩn với một số hệ số điều chỉnh theo công thức sau

$$L_{CHC} = L_{CHC}^0 \times k_t \times k_H \times k_i$$

Trong đó:

L⁰_{CHC} là chiều dài đường CHC ở điều kiện tiêu chuẩn

k_t là hệ số điều chỉnh theo nhiệt độ

k_H là hệ số điều chỉnh theo độ cao

k_i là hệ số điều chỉnh theo độ dốc dọc đường CHC

Điều kiện tiêu chuẩn là một chuẩn mực bao gồm các đặc trưng khí quyển tương ứng với không khí khô tuyệt đối, tỷ trọng không khí tại mực nước biển là ρ₀ = 1,23kg/m³, nhiệt độ là 15⁰ C, áp suất không khí là 760mm thủy ngân, gió lặng, độ dốc dọc đường CHC bằng không, bề mặt đường CHC khô

II.1. Hệ số điều chỉnh theo nhiệt độ k_t

$$k_t = 1 + 0,01 \times (t_{tt} - t_H)$$
 = 1.1273

Trong đó:

t_H là nhiệt độ tương đương với khí quyển chuẩn khi sân bay nằm trên độ cao H trên mực nước biển tra bảng 3.1 - Par1 - 2021

$$t_H$$
 = 14.968

II.2. Hệ số điều chỉnh theo độ cao của sân bay so với mực nước biển k_H

Do điều kiện cao độ địa phương theo tiêu chuẩn nên hệ số này được tính bằng

$$k_H = 1 + 0,07 \times (H/300)$$
 = 1.0011

II.3. Hệ số điều chỉnh theo độ dốc dọc đường CHC k_i

$$k_i = 1 + \rho_i \times i_{tb}$$
 = 1.0003

Trong đó:

i_{tb} là độ dốc dọc trung bình của đường CHC được tính theo tỷ số giữa hiệu độ cao đầu đường và cuối đường CHC cho chiều dài đường CHC

$$i_{tb} = (H_{17} - H_{35})/L_{CHC} = 0.00003333$$

ρ_i là giá trị tăng thêm chiều dài đường CHC khi tăng độ dốc dọc đường CHC, ρ bằng 9 đối với máy bay nhóm I, 8 với máy bay nhóm II, III, 5 với máy bay nhóm IV, trên sân bay mà máy bay cất cánh theo hướng dốc xuống thì k_i lấy bằng 1

II.4. Kết quả chung của các hệ số theo hàng không dân dụng

$$k = k_t \times k_H \times k_i = 1.1289$$

Theo ICAO kết quả chung của các hệ số không được vượt quá 1,35 do đó kết quả chung của các hệ số = 1.1289

III. Xác định chiều dài đường CHC theo điều kiện địa phương tính toán theo quân sự

Chiều dài đường CHC được tính theo công thức sau:

Trường hợp cất cánh:

$$L_{CHC}^{CC} = L_0^{cc} \times k_t^{CC} \times k_H^{CC} \times k_i^{CC} \times k_W^{CC} \times k_l^{CC} + L_{xp}$$

Trong đó:

L_{xp} là chiều dài đoạn đầu đường CHC đảm bảo cho máy bay lượng vòng ra vị trí xuất phát, lấy bằng 100m đối với máy bay chiến lược, tầm xa; bằng 25m đối với máy bay chiến đấu

Trường hợp hạ cánh

$$L_{CHC}^{HC} = L_0^{Kc} \times k_t^{HC} \times k_H^{KC} \times k_i^{HC} \times k_W^{HC} \times k_2^{HC} + L_{td} + L_{qv}$$

Trong đó:

L_{td} đoạn đầu đường CHC, dự trữ bảo đảm cho máy bay tiếp đất an toàn phụ thuộc vào tốc độ hạ cánh để an toàn lấy tốc độ hạ cánh > 300Km/h chiều dài này lấy bằng 500m

L_{qv} đoạn đầu đường CHC, dự trữ bảo đảm cho máy bay quay vòng sau khi hãm đà lấy bằng 50m đối với máy bay chiến lược, tầm xa; bằng 25m đối với máy bay chiến đấu

III.1. Hệ số điều chỉnh theo nhiệt độ k_t

Trường hợp cất cánh

$$k_t^{CC} = 1 + 0,01 \times (t_{13} + 6 - 15) = 1.187000$$

Trường hợp hạ cánh

$$k_t^{HC} = 1 + 0,0003 \times (t_{13} + 6 - 15) = 1.005610$$

III.2. Hệ số điều chỉnh theo độ cao của sân bay so với mực nước biển k_H

Trường hợp cất cánh

$$k_H^{CC} = 1 + 0,0003 \times H = 1.001470$$

Trường hợp hạ cánh

$$k_H^{HC} = 1 + 0,00013 \times H = 1.000637$$

III.3. Hệ số điều chỉnh theo độ dốc dọc đường CHC k_i

Trường hợp cất cánh

$$k_i^{CC} = 1 + 0,005 \times i_{tb} = 1.000000$$

Trường hợp hạ cánh

$$k_i^{HC} = 1 + 0,005 \times i_{tb} = 1.000000$$

III.4. Hệ số điều chỉnh theo hướng gió k_W

Trường hợp cất cánh

$$k_W^{CC} = 1.000000$$

Trường hợp hạ cánh

$$k_W^{HC} = 1.000000$$

III.5. Hệ số dự trữ

Trường hợp cất cánh

$$k_l^{CC} = 1.150000$$

Trường hợp hạ cánh

$$k_2^{HC} = 1.300000$$

III.6. Kết quả chung của các hệ số theo quân sự

Trường hợp cất cánh

$$k_{QS}^{CC} = k_t^{CC} \times k_H^{CC} \times k_i^{CC} \times k_W^{CC} \times k_l^{CC} = 1.367057$$

Trường hợp hạ cánh

$$k_{QS}^{HC} = k_t^{HC} \times k_H^{HC} \times k_i^{HC} \times k_W^{HC} \times k_2^{HC} = 1.308126$$

IV. Kết quả tính toán chiều dài đường CHC

Máy bay tính toán	Trọng lượng cất cánh max (kg)	Trọng lượng hạ cánh max (kg)	Chiều dài cất cánh lớn nhất ở điều kiện tiêu chuẩn L_0^{CC} (m)	Chiều dài hạ cánh lớn nhất ở điều kiện tiêu chuẩn L_0^{HC} (m)	Chiều dài cất cánh tính toán lớn nhất L_{tt}^{CC} (m)	Chiều dài hạ cánh tính toán lớn nhất L_{tt}^{HC} (m)	Chiều dài đường CHC tính toán L_{tt}^{CHC} (m)
A320	70 000	64 500	1 550	1 220	1 750	1 377	1 750
A320neo	77 000	67 400	1 820	1 280	2 055	1 445	2 055
A321	93 500	77 800	2 537	1 740	2 864	1 964	2 864
A321neo	97 000	79 200	2 508	1 751	2 831	1 977	2 831
ATR72	22 500	22 350	1 290	1 067	1 456	1 205	1 456
A350-900			2 600	1 980	2 935	2 235	2 935
SU30MK	34 500	23 600	1 150	900	1 597	1 702	1 702

V. Lựa chọn chiều dài đường CHC

Như vậy, với các loại máy bay dự kiến khai thác tại CHKQT Vinh như A320, A321, A350 cần chiều dài đường CHC là 3000m, với chiều dài này, đáp ứng khai thác máy bay quân sự Su30MK

**TỔNG CÔNG TY
HÀNG KHÔNG VIỆT NAM**

Số: 1389/TCTHK-TTĐHKT
V/v Ý kiến về tải trọng và các loại
máy bay khai thác tại các Cảng hàng
không Cát bi, Vinh, Buôn Ma Thuột.

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

Hà Nội, ngày 14 tháng 10 năm 2022

Kính gửi: Công ty Thiết kế và Tư vấn xây dựng công trình hàng không ADCC

Tổng công ty Hàng không Việt Nam nhận được công văn số 701/ADCC-XNXDCT ngày 16 tháng 09 năm 2022 của công ty ADCC về việc xin ý kiến về tải trọng khai thác và các dòng tàu bay khai thác tại các cảng hàng không Cát Bi, Vinh, Buôn Ma Thuột.

Sau khi nghiên cứu, TCT Hàng không Việt Nam có 1 số ý kiến như sau:

- Đối với CHKQT Cát Bi, CHK Buôn Ma Thuột: đường CHC số 2 (xây mới) với chiều dài 2400m đáp ứng khai thác nội địa cho các tàu bay A321, A350, B787-9/10.

- Đối với CHKQT Vinh: Đường CHC (xây mới) với chiều dài 3000m đáp ứng trọng lượng cất cánh yêu cầu (Required Takeoff weight) cho các chuyến bay khai thác nội địa và các chặng bay khu vực, Đông Bắc Á cho các loại tàu bay A321, A350, B787-9/10 và đáp ứng khai thác chặng bay quốc tế đi Úc cho các loại tàu bay A350 và B787-9 (động cơ Genx 1B74-75).

**Các tính toán dựa trên giả định các đường CHC mới không bị giới hạn sức chịu tải (PCN) cho các loại tàu bay B787, A350, A321 và không có chướng ngại vật trọng yếu trong loa cất cánh, khu vực tĩnh không của sân bay./*

Trân trọng cảm ơn.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc TTĐHKT (để b.c);
- Lưu: VT, thanglx.

**TL. TỔNG GIÁM ĐỐC
KT. GIÁM ĐỐC TT ĐIỀU HÀNH KHAI THÁC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Trương Hải Nam

PHỤ LỤC 2: TÍNH TOÁN KHẢ NĂNG THÔNG QUA CỦA ĐƯỜNG CHC

	DỰ ÁN: ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH		
	PHỤ LỤC 2: TÍNH TOÁN KHẢ NĂNG THÔNG QUA CỦA ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH THEO AC 150/5060-5	Thực hiện	Nguyễn Văn Long
		Kiểm tra	Vũ Đình Lượng
		CNDA	Trần Hồng Lĩnh

1. TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ VÀ TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Tài liệu phục vụ tính toán:

AC 150/5060-5

2. THÔNG SỐ ĐẦU VÀO

- Điều kiện thời tiết:

- Điều kiện quy tắc bay:

- Loại máy bay khai thác:

+ Nhóm máy bay loại C:

+ Nhóm máy bay loại D:

- Phần trăm khai thác đến:

- Phần trăm khai thác đi:

- Cấu hình khu bay của cảng:

IFR

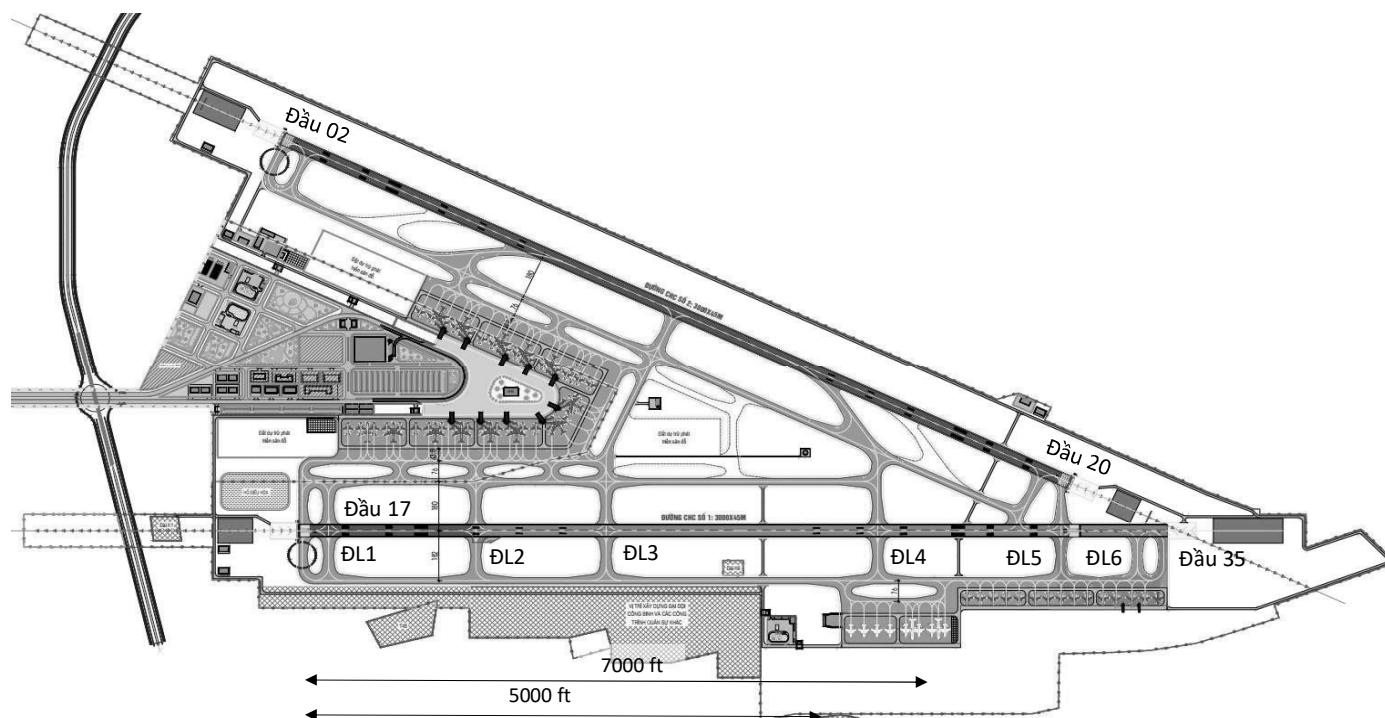
(Quy tắc bay bằng thiết bị)

90.0% (%)

10.0% (%)

50.0% (%)

50.0% (%)



3. TÍNH TOÁN NĂNG LỰC THÔNG HÀNH ĐƯỜNG CẤT HẠ CÁNH

3.1. Lựa chọn sơ đồ cấu hình đường CHC

- Sơ đồ đường cất hạ cánh sử dụng theo hình 3.2:

Sơ đồ số 90

- Biểu đồ sử dụng tính toán năng lực:

Hình 3.45

+ IFR:

Cấu hình đường CHC	Sơ đồ số	Góc giữa 2 đường CHC	Biểu đồ sử dụng	
			IFR	VFR
	90	15-90 độ	3.45	3.6

3.2. Tính chỉ số hỗn hợp

- Tính toán phần trăm máy bay khai thác được thể hiện trong bảng sau:

STT	Loại máy bay	% Khai thác
1	C	90%
2	D	10%
Tổng		100%

- Chỉ số hỗn hợp:

$$MI = C + 3D = 120.0\%$$

3.3. Xác định cơ sở năng lực hàng giờ, các yếu tố đến, đi, yếu tố thoát

- Cơ sở năng lực hàng giờ C^* :

+ Chỉ số hỗn hợp $MI = 120.0\%$

+ Phần trăm khai thác đến: 50.0%

$$\Rightarrow C^* = 59$$

- Hệ số đi và đến T :

+ Từ hình 3.44: $T = 1.00$

- Hệ số thoát E :

+ Với $MI=120\%$

+ Trên đường CHC, trong khoảng từ 1524-2133m (5000-7000 ft) có 1 vị trí thoát ($N=1$)

+ Với $N=$

+ Phần trăm khai thác đến: 50.0%

$$\Rightarrow E = 0.98$$

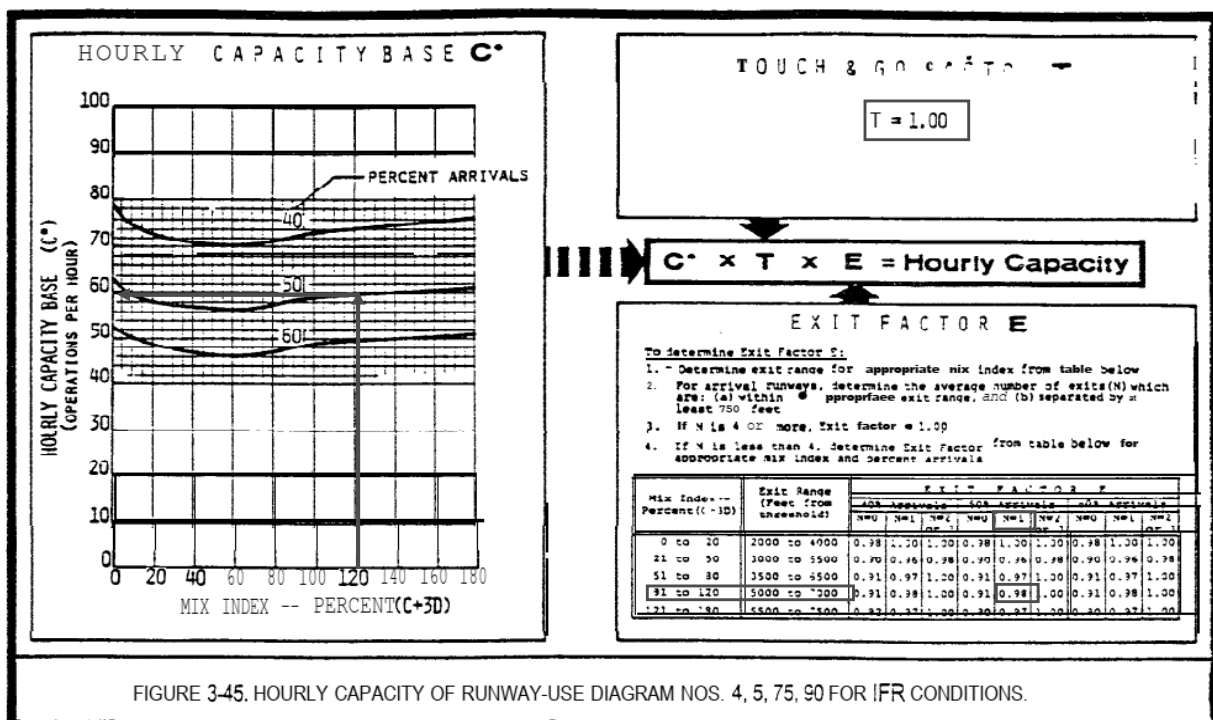


FIGURE 3-45. HOURLY CAPACITY OF RUNWAY-USE DIAGRAM NOS. 4, 5, 75, 90 FOR IFR CONDITIONS.

3.4. Tính toán năng lực của đường CHC

- Năng lực hàng giờ của cấu hình đường CHC:

$$C^* \cdot T \cdot E = 58 \quad (\text{hoạt động/giờ})$$

3.5. Kết luận

- Năng lực khai thác của đường cất hạ cánh và dịch vụ điều hành bay có xem xét tham số điều phối giờ cất hạ cánh tối đa 85%, phân bổ slot theo tỷ lệ 50/50:

Vậy năng lực thông qua của đường cất hạ cánh là:

49 (hoạt động/giờ)

4. TÍNH TOÁN NĂNG LỰC THÔNG HÀNH ĐƯỜNG LĂN CẮT QUA

4.1. Vị trí đường lăn cắt qua, được xác định từ đầu 35

- Đường lăn 1:	2897.5 m	9658.0 ft
- Đường lăn 2:	2388.5 m	7962.0 ft
- Đường lăn 3:	1938.5 m	6462.0 ft
- Đường lăn 4:	1000.0 m	3333.0 ft
- Đường lăn 5:	366.0 m	1220.0 ft
- Đường lăn 6:	102.5 m	342.0 ft

4.2. Tính toán khả năng cắt qua

Căn cứ vào:

- Tỷ lệ khai thác đi là 50%, suy ra số lần hoạt động trên CHC là:

29 (hoạt động/giờ)

- Chỉ số hỗn hợp $M_i = 120.0\%$

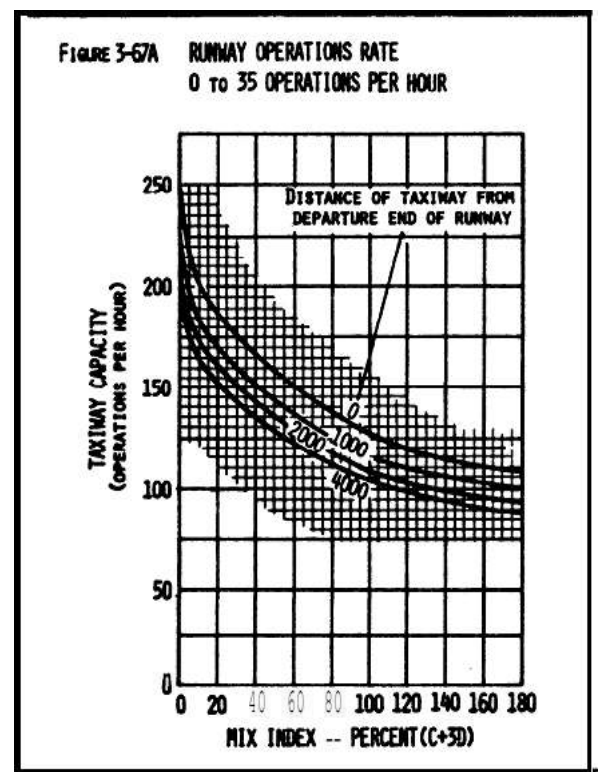
Tra biểu đồ hình 3.67A cho các khai thác đi

=> Năng lực cắt qua của các đường lăn

- Đường lăn 1:	-	(hoạt động/giờ)
- Đường lăn 2:	-	(hoạt động/giờ)
- Đường lăn 3:	-	(hoạt động/giờ)
- Đường lăn 4:	110	(hoạt động/giờ)
- Đường lăn 5:	115	(hoạt động/giờ)
- Đường lăn 6:	120	(hoạt động/giờ)

4.3. Kết luận

- Đối với đường lăn 1, 2, 3 không hạn chế hoạt động cắt qua



PHỤ LỤC 3: TÍNH TOÁN VỊ TRÍ ĐƯỜNG LĂN NÓI, ĐƯỜNG LĂN THOÁT NHANH

PHỤ LỤC 3

TÍNH TOÁN VỊ TRÍ ĐƯỜNG LĂN

I. CÁC SỐ LIỆU PHỤC VỤ TÍNH TOÁN

I.1. Số liệu lượng mưa và nhiệt độ

Đơn vị tư vấn đã tiến hành thu thập số liệu về lượng mưa và nhiệt độ tại Trạm khí tượng Vinh như sau.

Chế độ mưa: Lượng mưa chủ yếu tập trung vào mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 9 hàng năm). Lượng mưa trung bình hàng năm đạt 2.183mm. Số ngày mưa trung bình hàng năm - 138 ngày, chiếm 38%. Như vậy, tình trạng mặt đường cát hạ cánh ẩm ướt chiếm 38%.

Nhiệt độ không khí: Nhiệt độ trung bình nhiều năm (TBNN) là 27,7°C (Theo Quy chuẩn 02:2022/BXD).

I.2. Tỷ lệ khai thác tại CHKQT Vinh

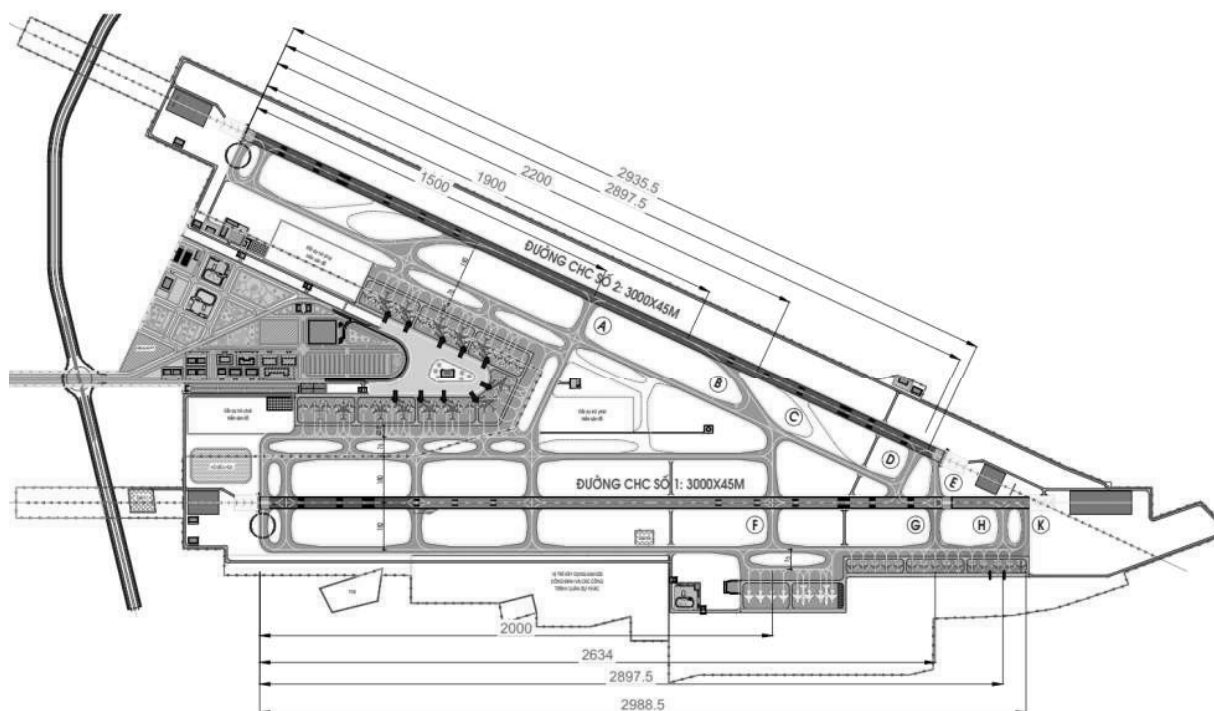
STT	Tàu bay khai thác	Tỷ lệ phần trăm
1	A320	45 %
2	A321	45 %
3	A359 (A350-900)	5 %
4	B789 (B787-9)	5 %

II. TÍNH TOÁN VỊ TRÍ ĐƯỜNG LĂN

Đường lăn thoát nhanh và các đường lăn nối là thành phần rất quan trọng của khu bay, được thiết kế để tàu bay nhanh chóng thoát ly khỏi đường cát hạ cánh, và cần phải đủ dài để đảm bảo máy bay thoát ra khỏi đường cát hạ cánh theo tiêu chuẩn khai thác. Mục đích chính của các đường lăn này là làm tăng công suất của một đường cát hạ cánh hoặc tập hợp nhiều đường CHC bằng cách làm giảm thời gian chiếm dụng đường cát hạ cánh của tàu bay khi bay đến (AROT). Đây là yếu tố quan trọng quyết định việc làm tăng công suất của đường CHC. Tuy nhiên, đây không phải là yếu tố duy nhất tác động đến công suất khai thác của cảng hàng không, sân bay.

Đơn vị tư vấn sử dụng phần mềm REDIM được Virginia Tech phát triển của FAA để lựa chọn, tính toán các vị trí đường lăn, tính toán thời gian chiếm dụng đường CHC cho các cấu hình khác nhau. Phần mềm này được nhiều đơn vị tư vấn sử dụng tại nhiều cảng hàng không trên thế giới, phần mềm cũng được sử dụng để tính toán hệ thống đường lăn thoát nhanh tại Cảng HKQT Long Thành, Tân Sơn Nhất.

Các đường lăn tính toán trên 02 đường CHC theo sơ đồ sau:



II.1. Tính toán vị trí đường lãn trên đường CHC 17-35

1. Cấu hình đường CHC, đường lãn

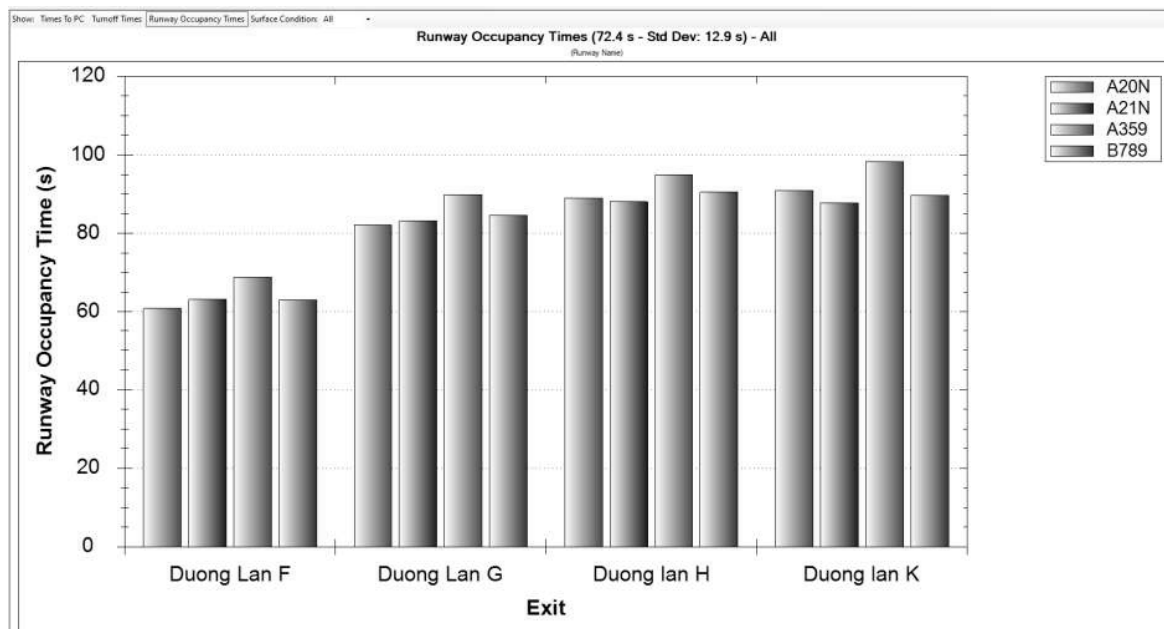
- Đường CHC: 3000x45m, cao trình +5,5m;
- Vị trí đường lãn so với đầu 17:
 - + Đường lãn F: 2000m (góc so với đường CHC, 90°);
 - + Đường lãn G: 2634m (góc so với đường CHC, 90°);
 - + Đường lãn H: 2897,5m (góc so với đường CHC, 90°);
 - + Đường lãn K: 2988,5m (góc so với đường CHC, 90°).

2. Kết quả tính toán trên phần mềm REDIM

- Thời gian chiếm dụng đường cất hạ cánh:

STT	Loại máy bay	Thời gian chiếm dụng đường CHC (giây)			
		Đường lãn F	Đường lãn G	Đường lãn H	Đường lãn K
1	A320	60.8s	82.2s	89.0s	91.0s
2	A321	63.1s	83.2s	88.1s	87.8s
3	A350	68.9s	89.8s	95.0s	98.3s
4	B787	63.0s	84.6s	90.5s	89.7s

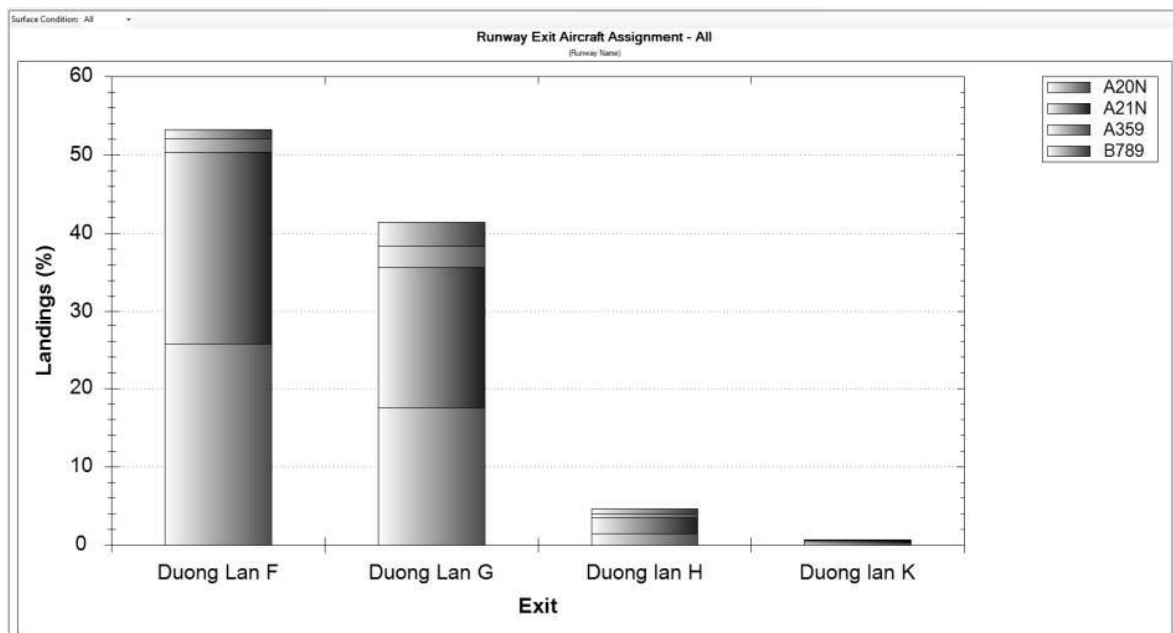
	Aircraft Name	Duong Lan F	Duong Lan G	Duong lan H	Duong lan K
►	A20N	60.8s	82.2s	89.0s	91.0s
	A21N	63.1s	83.2s	88.1s	87.8s
	A359	68.9s	89.8s	95.0s	98.3s
	B789	63.0s	84.6s	90.5s	89.7s



- Tỷ lệ sử dụng đường lăn:

STT	Loại máy bay	Tỷ lệ sử dụng đường lăn				
		Đường lăn F	Đường lăn G	Đường lăn H	Đường lăn K	Aircraft Mix
1	A320	57.1%	39.0%	3.4%	0.5%	44.9%
2	A321	54.7%	40.1%	4.5%	0.7%	45.1%
3	A350	35.0%	54.0%	9.6%	1.4%	5.1%
4	B787	23.6%	62.2%	11.9%	2.3%	4.9%
	Exit Mix	53.3%	41.4%	4.6%	0.7%	

	Aircraft Name	Duong Lan F	Duong Lan G	Duong lan H	Duong lan K	Aircraft Mix
►	A20N	57.1%	39.0%	3.4%	0.5%	44.9%
	A21N	54.7%	40.1%	4.5%	0.7%	45.1%
	A359	35.0%	54.0%	9.6%	1.4%	5.1%
	B789	23.6%	62.2%	11.9%	2.3%	4.9%
	Exit Mix	53.3%	41.4%	4.6%	0.7%	



II.2. Tính toán vị trí đường lăn trên đường CHC 02-20

1. Cấu hình đường CHC, đường lăn

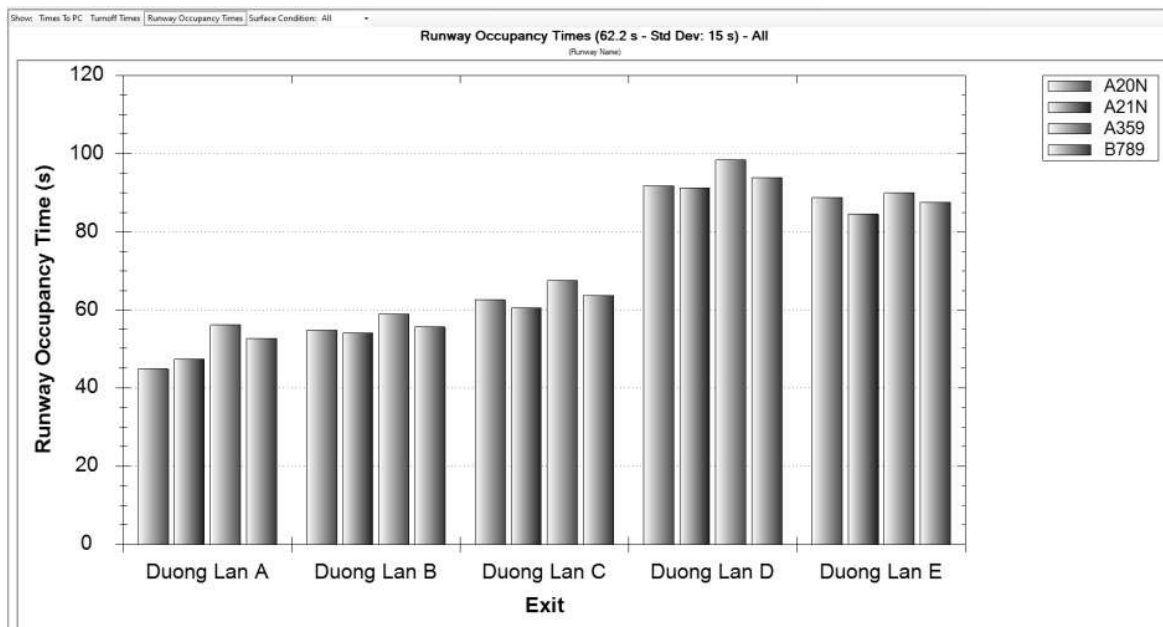
- Đường CHC: 3000x45m, cao trình +5,5m;
- Vị trí đường lăn so với đầu 02:
 - + Đường lăn A: 1500m (góc so với đường CHC, 90°);
 - + Đường lăn B: 1900m (góc so với đường CHC, 30°);
 - + Đường lăn C: 2200m (Đường lăn dự kiến phát triển trong tương lai, góc so với đường CHC, 30°);
 - + Đường lăn D: 2897,5m (góc so với đường CHC, 90°);
 - + Đường lăn E: 2935,5m (góc so với đường CHC, 65°).

2. Kết quả tính toán trên phần mềm REDIM

- Thời gian chiếm dụng đường cất hạ cánh:

STT	Loại máy bay	Thời gian chiếm dụng đường CHC (giây)				
		Đường lăn A	Đường lăn B	Đường lăn C	Đường lăn D	Đường lăn E
1	A320	44.7s	54.7s	62.6s	91.8s	88.9s
2	A321	47.2s	54.0s	60.7s	91.3s	84.5s
3	A350	56.0s	59.0s	67.5s	98.4s	90.0s
4	B787	52.6s	55.4s	63.7s	93.8s	87.5s

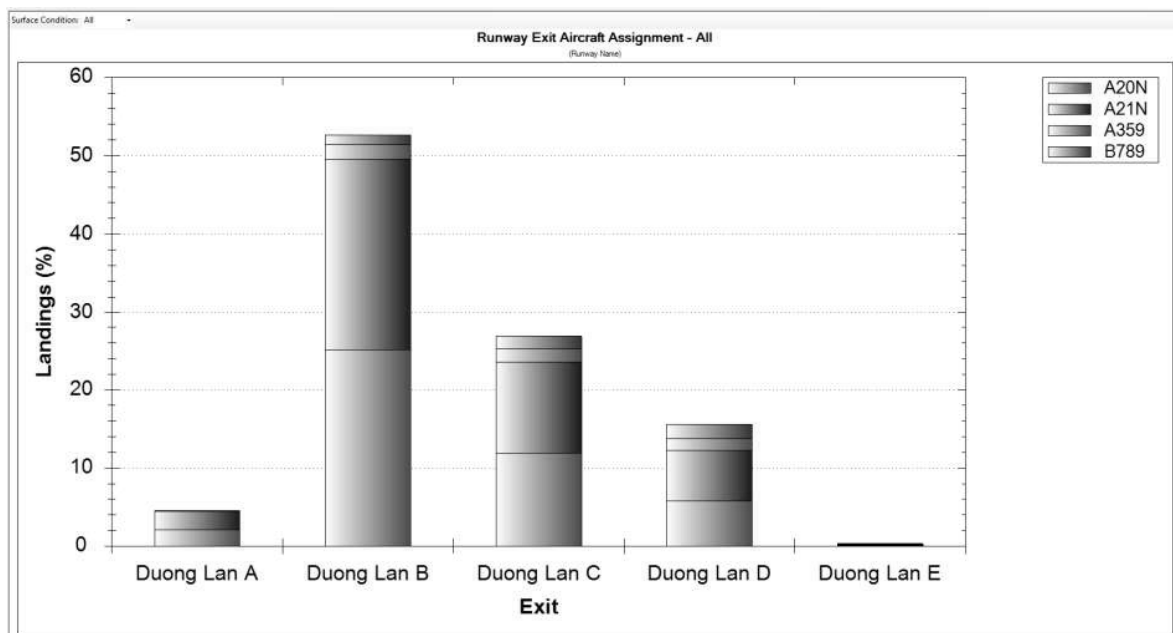
	Aircraft Name	Duong Lan A	Duong Lan B	Duong Lan C	Duong Lan D	Duong Lan E
▶	A20N	44.7s	54.7s	62.6s	91.8s	88.9s
	A21N	47.2s	54.0s	60.7s	91.3s	84.5s
	A359	56.0s	59.0s	67.5s	98.4s	90.0s
	B789	52.6s	55.4s	63.7s	93.8s	87.5s



- Tỷ lệ sử dụng đường lăn:

STT	Loại máy bay	Tỷ lệ sử dụng đường lăn					Aircraft Mix
		Đường lăn A	Đường lăn B	Đường lăn C	Đường lăn D	Đường lăn E	
1	A320	4.7%	55.9%	26.4%	12.8%	0.2%	44.9%
2	A321	5.3%	54.3%	25.8%	14.3%	0.2%	45.1%
3	A350	1.2%	35.3%	33.1%	29.1%	1.3%	5.1%
4	B787	0.3%	26.1%	34.0%	38.5%	1.1%	4.9%
	Exit Mix	4.6%	52.7%	26.9%	15.6%	0.3%	

	Aircraft Name	Duong Lan A	Duong Lan B	Duong Lan C	Duong Lan D	Duong Lan E	Aircraft Mix
▶	A20N	4.7%	55.9%	26.4%	12.8%	0.2%	44.9%
	A21N	5.3%	54.3%	25.8%	14.3%	0.2%	45.1%
	A359	1.2%	35.3%	33.1%	29.1%	1.3%	5.1%
	B789	0.3%	26.1%	34.0%	38.5%	1.1%	4.9%
	Exit Mix	4.6%	52.7%	26.9%	15.6%	0.3%	



PHỤ LỤC 4: TÍNH TOÁN SỐ VỊ TRÍ ĐỒ

PHỤ LỤC 4
XÁC ĐỊNH SỐ LƯỢNG MÁY BAY GIỜ CAO ĐIỂM TẠI CẢNG HKQT VINH
(Theo mục 9.6.6 Tiêu chuẩn TCVN 12575:2019)

A. Thành phần và số ghế máy bay khai thác

- Hiện nay, loại máy bay code D đang có xu hướng giảm và tiến tới sẽ ít sử dụng. Trong tính toán để xác định số vị trí đỗ máy bay chỉ xét với 2 loại máy bay đó là máy bay Code E, Code C.

- Theo số liệu thống kê khai thác tại các cảng hàng không tại Việt Nam, số hành khách khai thác các dòng máy bay code C, E trung bình như sau:

+ Máy bay code E:	280
+ Máy bay code C:	160

B. Tính toán quy mô sân đỗ máy bay đáp ứng 5triệu HK (khu HKDD hiện hữu)

I. Hành khách giờ cao điểm

Công suất thiết kế của nhà ga tại Cảng HKQT Vinh là:	5 000 000
Hệ số k lựa chọn đối với Cảng HKQT Vinh là (TCVN12575:2019 phụ lục E):	0.040
Số lượng hành khách giờ cao điểm (tại nhà ga hành khách)	2 000
Hệ số hành khách một chiều giờ cao điểm (TCVN12575:2019 phụ lục D):	100%
Số lượng hành khách một chiều giờ cao điểm	2 000

II. Số lượng tàu bay nhóm I đến trong giờ cao điểm (N_i)

- Để vận chuyển số lượng hành khách giờ cao điểm của một chiều
số lượng và thành phần máy bay như sau:

Máy bay code E	0
Máy bay code C	13
- Số hành khách mà máy bay có thể vận chuyển được tại giờ cao điểm là:	2 080
- Kiểm tra, đối chiếu với số lượng HK/GCĐ thực tế là:	Đạt yêu cầu

Vậy. Số lượng và thành phần máy bay đến trong giờ cao điểm như sau:

Máy bay code E	0
Máy bay code C	13
Tổng số máy bay giờ cao điểm là:	13

III. Số lượng vị trí đỗ tàu bay cần thiết

Theo TCVN 12575:2019, số vị trí đỗ tàu bay cần thiết tại nhà ga hành khách theo công thức như sau:

$$S = \sum \left(\frac{T_i}{60} * N_i \right) + a$$

Trong đó:

S - Số lượng chỗ đỗ tàu bay cần thiết

T_i - Thời gian đỗ tại nhà ga hành khách tính bằng phút của nhóm tàu bay i

N_i - Số lượng tàu bay nhóm I đến trong giờ cao điểm

a - Số lượng chỗ đỗ tàu bay dự phòng

Loại máy bay	T_i	N_i	a	S	Lựa chọn số vị trí đỗ máy bay
Máy bay code E khai thác quốc tế	120		0	0	14
Máy bay code E khai thác quốc nội	60			0	
Máy bay code C	60	13	1	14	

IV. Kết luận và kiến nghị:

Căn cứ vào kết quả tính toán, cơ quan tư vấn kiến nghị bố trí các vị trí đỗ máy bay tại Cảng hàng không quốc tế Vinh như sau:

Máy bay code E	0	vị trí đỗ hành khách	Chiếm tỷ lệ	0%
Máy bay code C	14	vị trí đỗ hành khách	Chiếm tỷ lệ	100%
Máy bay nhóm C	1	vị trí đỗ qua đêm		
Tổng cộng:	15	vị trí đỗ máy bay		

C. Tính toán quy mô sân đỗ máy bay đáp ứng 8 triệu HK

I. Hành khách giờ cao điểm

Công suất thiết kế của nhà ga tại Cảng HKQT Vinh là:	8 000 000
Hệ số k lựa chọn đối với Cảng HKQT Vinh là (TCVN12575:2019 phụ lục E):	0.040
Số lượng hành khách giờ cao điểm (tại nhà ga hành khách)	3 200
Hệ số hành khách một chiều giờ cao điểm (TCVN12575:2019 phụ lục D):	100%
Số lượng hành khách một chiều giờ cao điểm	3 200

II. Số lượng tàu bay nhóm I đến trong giờ cao điểm (N_i)

- Để vận chuyển số lượng hành khách giờ cao điểm của một chiều số lượng và thành phần máy bay như sau:

Máy bay code E	1
Máy bay code C	19
- Số hành khách mà máy bay có thể vận chuyển được tại giờ cao điểm là:	3 320
- Kiểm tra, đối chiếu với số lượng HK/GCĐ thực tế là:	Đạt yêu cầu

Vậy. Số lượng và thành phần máy bay đến trong giờ cao điểm như sau:

Máy bay code E	1
Máy bay code C	19
Tổng số máy bay giờ cao điểm là:	20

III. Số lượng vị trí đỗ tàu bay cần thiết

Theo TCVN 12575:2019, số vị trí đỗ tàu bay cần thiết tại nhà ga hành khách theo công thức như sau:

$$S = \sum \left(\frac{T_i}{60} * N_i \right) + a$$

Trong đó:

S - Số lượng chỗ đỗ tàu bay cần thiết

T_i - Thời gian đỗ tại nhà ga hành khách tính bằng phút của nhóm tàu bay i

N_i - Số lượng tàu bay nhóm I đến trong giờ cao điểm

a - Số lượng chỗ đỗ tàu bay dự phòng

Loại máy bay	T_i	N_i	a	S	Lựa chọn số vị trí đỗ máy bay
Máy bay code E khai thác quốc tế	120	0	1	1	23
Máy bay code E khai thác quốc nội	60	1	0	1	
Máy bay code C	60	19	2	21	

IV. Kết luận và kiến nghị:

Căn cứ vào kết quả tính toán, cơ quan tư vấn kiến nghị bố trí các vị trí đỗ máy bay tại Cảng hàng không quốc tế Vinh như sau:

Máy bay code E	2	vị trí đỗ hành khách	Chiếm tỷ lệ	9%
Máy bay code C	21	vị trí đỗ hành khách	Chiếm tỷ lệ	91%
Máy bay nhóm C	2	vị trí đỗ qua đêm	Chiếm tỷ lệ	
Tổng cộng:	25	vị trí đỗ máy bay		

D. Tính toán quy mô sân đỗ máy bay đáp ứng 9 triệu HK

I. Hành khách giờ cao điểm

Công suất thiết kế của nhà ga tại Cảng HKQT Vinh là:	9 000 000
Hệ số k lựa chọn đối với Cảng HKQT Vinh là (TCVN12575:2019 phụ lục E):	0.040
Số lượng hành khách giờ cao điểm (tại nhà ga hành khách)	3 600
Hệ số hành khách một chiều giờ cao điểm (TCVN12575:2019 phụ lục D):	100%
Số lượng hành khách một chiều giờ cao điểm	3 600

II. Số lượng tàu bay nhóm I đến trong giờ cao điểm (N_i)

- Để vận chuyển số lượng hành khách giờ cao điểm của một chiều số lượng và thành phần máy bay như sau:

Máy bay code E	2
Máy bay code C	19
- Số hành khách mà máy bay có thể vận chuyển được tại giờ cao điểm là:	3 600
- Kiểm tra, đối chiếu với số lượng HK/GCĐ thực tế là:	Đạt yêu cầu

Vậy. Số lượng và thành phần máy bay đến trong giờ cao điểm như sau:

Máy bay code E	2
Máy bay code C	19
Tổng số máy bay giờ cao điểm là:	21

III. Số lượng vị trí đỗ tàu bay cần thiết

Theo TCVN 12575:2019, số vị trí đỗ tàu bay cần thiết tại nhà ga hành khách theo công thức như sau:

$$S = \sum \left(\frac{T_i}{60} * N_i \right) + a$$

Trong đó:

S - Số lượng chỗ đỗ tàu bay cần thiết

T_i - Thời gian đỗ tại nhà ga hành khách tính bằng phút của nhóm tàu bay i

N_i - Số lượng tàu bay nhóm I đến trong giờ cao điểm

a - Số lượng chỗ đỗ tàu bay dự phòng

Loại máy bay	T_i	N_i	a	S	Lựa chọn số vị trí đỗ máy bay
--------------	-------	-------	---	---	-------------------------------

Máy bay code E khai thác quốc tế	120	1	1	2	25
Máy bay code E khai thác quốc nội	60	1		2	
Máy bay code C	60	19	2	21	

IV. Kết luận và kiến nghị:

Căn cứ vào kết quả tính toán, cơ quan tư vấn kiến nghị bố trí các vị trí đỗ máy bay tại Cảng hàng không quốc tế Vinh như sau:

Máy bay code E	4	vị trí đỗ hành khách	Chiếm tỷ lệ	16%
Máy bay code C	21	vị trí đỗ hành khách	Chiếm tỷ lệ	84%
Máy bay nhóm C	4	vị trí đỗ qua đêm	Chiếm tỷ lệ	
Tổng cộng:	29	vị trí đỗ máy bay		

E. Tính toán quy mô sân đỗ máy bay đáp ứng 14 triệu HK

I. Hành khách giờ cao điểm

Công suất thiết kế của nhà ga tại Cảng HKQT Vinh là: 14 000 000

Hệ số k lựa chọn đối với Cảng HKQT Vinh là (TCVN12575:2019 phụ lục E): 0.040

Số lượng hành khách giờ cao điểm (tại nhà ga hành khách) 5 600

Hệ số hành khách một chiều giờ cao điểm (TCVN12575:2019 phụ lục D): 100%

Số lượng hành khách một chiều giờ cao điểm 5 600

II. Số lượng tàu bay nhóm I đến trong giờ cao điểm (N_i)

- Để vận chuyển số lượng hành khách giờ cao điểm của một chiều số lượng và thành phần máy bay như sau:

Máy bay code E 2

Máy bay code C 32

- Số hành khách mà máy bay có thể vận chuyển được tại giờ cao điểm là: 5 680

- Kiểm tra, đối chiếu với số lượng HK/GCĐ thực tế là: Đạt yêu cầu

Vậy, Số lượng và thành phần máy bay đến trong giờ cao điểm như sau:

Máy bay code E 2

Máy bay code C 32

Tổng số máy bay giờ cao điểm là: 34

III. Số lượng vị trí đỗ tàu bay cần thiết

Theo TCVN 12575:2019, số vị trí đỗ tàu bay cần thiết tại nhà ga hành khách theo công thức như sau:

$$S = \sum \left(\frac{T_i}{60} * N_i \right) + a$$

Trong đó:

S - Số lượng chỗ đỗ tàu bay cần thiết

T_i - Thời gian đỗ tại nhà ga hành khách tính bằng phút của nhóm tàu bay i

N_i - Số lượng tàu bay nhóm I đến trong giờ cao điểm

a - Số lượng chỗ đỗ tàu bay dự phòng

Loại máy bay	T_i	N_i	a	S	Lựa chọn số vị trí đỗ máy bay
Máy bay code E khai thác quốc tế	120	1	1	2	40
Máy bay code E khai thác quốc nội	60	1		2	
Máy bay code C	60	32	4	36	

IV. Kết luận và kiến nghị:

Căn cứ vào kết quả tính toán, cơ quan tư vấn kiến nghị bố trí các vị trí đỗ máy bay tại Cảng hàng không quốc tế Vinh như sau:

Máy bay code E	4	vị trí đỗ hành khách	Chiếm tỷ lệ	10%
Máy bay code C	36	vị trí đỗ hành khách	Chiếm tỷ lệ	90%
Máy bay nhóm C	4	vị trí đỗ qua đêm	Chiếm tỷ lệ	
Tổng cộng:	44	vị trí đỗ máy bay		

PHỤ LỤC 5.1: TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH NHÀ GA HÀNH KHÁCH

PHỤ LỤC 5.1: TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH NHÀ GA

A. Công thức tính toán công suất nhà ga hành khách:

Diện tích nhà ga HK: $S = A \times B$ (A: số lượng hành khách GCD, B: diện tích cho mỗi HK)

Tạm tính: QN: B~

15

Quốc tế: B~

25

Quy mô HK giờ cao điểm: $A = I_{HK} \times k$ (k: hệ số quy đổi diện tích xem bảng dưới đây)

Phụ lục E.3- TCVN 12575:2019

Lưu lượng vận chuyển HK năm tính toán (triệu)	k- hệ số lưu lượng vận chuyển GCD so với lưu lượng năm, %
≥ 20	0.03
≥ 10 đến < 20	0.035
≥ 1 đến < 10	0.04
≥ 0.5 đến < 1	0.05

B. Tính toán công suất nhà ga hành khách:

STT	NỘI DUNG	KẾT QUẢ TÍNH TOÁN	
I	Quy mô Nhà ga HK - giai đoạn đến năm 2030:		
I.1	Cải tạo, mở rộng nhà ga HK T1 hiện hữu thêm 2,0 triệu HK/năm, nâng công suất toàn Cảng lên 5 triệu HK/năm		
	- Công suất nhà ga	800	HK/GCĐ
	- Quy mô	2,000,000	HK/năm
	+ Hành khách giờ cao điểm	800	HK/GCĐ
	- Diện tích NGHK (tạm tính)	11,800	m2
	Tỷ lệ khách QN	0.90	
	Tỷ lệ khách QT	0.10	
I.2	Xây dựng mới nhà ga HK T2.1 tại khu vực giữa 02 đường CHC (công suất 3 triệu HK/năm), nâng công suất toàn Cảng lên 8 triệu HK/năm:		
	- Công suất nhà ga	1,200	HK/GCĐ
	- Quy mô	3,000,000	HK/năm
	+ Hành khách giờ cao điểm	1,200	HK/GCĐ
	- Diện tích NGHK (tạm tính)	19,200	m2
	Tỷ lệ khách QN	0.90	
	Tỷ lệ khách QT	0.10	
II	Quy mô Nhà ga HK- tầm nhìn đến năm 2050:		
II.1	Mở rộng nhà ga T2.2 công suất 6 triệu HK/năm, nâng công suất toàn Cảng lên 14 triệu HK/năm		
	- Công suất nhà ga	2,400	HK/GCĐ
	- Quy mô	6,000,000	HK/năm
	+ Hành khách giờ cao điểm	2,400	HK/GCĐ
	- Diện tích NGHK (tạm tính)	38,400	m2
	Tỷ lệ khách QN	0.90	
	Tỷ lệ khách QT	0.10	
II.2	Quy mô Nhà ga HK T2 (công suất 9 triệu HK/năm):		
	Nhà ga T2 tổng (T2.1+T2.2) công suất CHK lên 9 triệu HK/năm:		
	- Công suất nhà ga	3,600	HK/GCĐ
	- Quy mô	9,000,000	HK/năm
	+ Hành khách giờ cao điểm	3,600	HK/GCĐ
	- Diện tích NGHK (tạm tính)	57,600	m2
	Tỷ lệ khách QN	0.90	
	Tỷ lệ khách QT	0.10	

PHỤ LỤC 5.2: TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH VÀ VỊ TRÍ ĐỒ NHÀ GA HÀNG HÓA

PHỤ LỤC 5.2: TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH VÀ VỊ TRÍ ĐỖ NHÀ GA HÀNG HÓA

I Tính diện tích nhà ga hàng hóa

Theo số liệu dự báo vận chuyển hàng hóa tại CHKQT Vinh, giai đoạn đến năm 2030 lượng vận chuyển hàng hóa đạt khoảng 25,000 tấn/năm, tầm nhìn đến năm 2050 đạt khoảng 35.000 tấn/năm, cần phải xây dựng 1 nhà ga hàng hóa riêng.

Theo khuyến cáo của IATA tham chiếu về diện tích bố trí xử lý hàng hóa trung bình với tỷ lệ sản phẩm như sau:

Low Automation (mostly manual)	5 tonnes per square metre
Automated (Average)	10 tonnes per square metre
Highly Automated	17 tonnes per square metre

Xem xét tỷ lệ sản phẩm 6.5 tấn/m² và khoảng 50% tổng diện tích bề mặt được dành riêng cho các chức năng không liên quan trực tiếp đến khai thác của kho, mỗi kho sẽ có diện tích sàn như sau:

Năm quy hoạch	2021-2030	Đến năm 2050	Sau năm 2050 (tạm tính)
Hàng hoá (tấn)	25,000	35,000	100,000
Diện tích bố trí cho hàng hóa (m ²)	3,846	5,385	15,385
Diện tích sàn xây dựng (m ²)	5,769	8,077	23,077

II Tính toán vị trí đỗ tại nhà ga hàng hóa

Theo khuyến cáo của IATA:

The tonnage per annum is used to derive the number of aircraft per day and thus enabling the planner to size the ramp accordingly. The annual tonnage ÷ 250 (days) provides the daily tonnage. The average load per aircraft (all cargo) is 50-55 tonnes. The typical fleet mix for an all cargo operation. All cargo facilities typically operate no less than 20 hours a day, with a typical turnaround time of 4 to 7 hours per aircraft

Aircraft	Fleet Mix	Average Load
Code E	70-75%	60 tonnes
Code D	20-25%	30 tonnes
Code C	5%	10 tonnes

Số lượt quay đầu mỗi ngày: 2 lượt

1 Đến năm 2030 số vị trí đỗ máy bay hàng hóa cần thiết là:

$$25.000 : 250 : 50 : 2 = 1 \text{ MB Code E}$$

2 Đến năm 2050 số vị trí đỗ máy bay hàng hóa cần thiết là:

$$35.000 : 250 : 50 : 2 = 2 \text{ MB Code E}$$

PHỤ LỤC 5.3: TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH NHÀ ĐIỀU HÀNH CẢNG HÀNG KHÔNG

PHỤ LỤC 5.3: TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH NHÀ ĐIỀU HÀNH CẢNG HÀNG KHÔNG

Nhà điều hành Cảng hàng không là nơi làm việc của Ban Giám đốc, nhân viên quản lý và điều hành Cảng hàng không.

Dựa trên kinh nghiệm tư vấn và khảo sát ở Cảng hàng không quốc tế Nội Bài, Tân Sơn Nhất và Long Thành, diện tích sàn giả định là khoảng 35m2/NV

Quy mô nhà điều hành Cảng hàng không trong từng giai đoạn quy hoạch được xác định cụ thể như sau:

STT	Chỉ tiêu	2021-2030	Đến năm 2050	Sau năm 2050
1	Số lượng CNV làm việc tại nhà điều hành (người)	150	250	350
2	Tiêu chuẩn diện tích sử dụng (m2/người)	35	35	35
3	Yêu cầu diện tích sàn (m2)	5250	8750	12250

**PHỤ LỤC 5.4: TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH BÃI TẬP KẾT
TRANG THIẾT BỊ MẶT ĐẤT**

PHỤ LỤC 5.4: TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH BÃI TẬP KẾT TRANG THIẾT BỊ MẶT ĐẤT

Để thuận tiện cho khai thác máy bay trên sân đỗ, bố trí bãi đỗ phương tiện mặt đất cạnh sân đỗ máy bay

Tham khảo theo số liệu Cảng HKQT Long Thành, đề xuất định mức bãi đỗ trung bình cho 1 vị trí đỗ tàu bay là 400-500m²

Quy mô các giai đoạn như sau:

STT	Chỉ tiêu	2021-2030	Đến năm 2050
		8 triệu	14 triệu
1	Tổng số chỗ đỗ máy bay	23	40
2	Định mức bãi đỗ phương tiện cho 1 vị trí đỗ (m ²)	400	400
3	Yêu cầu diện tích sử dụng (m ²)	9200	16000

PHỤ LỤC 5.5: TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH KHU SUẤT ẮN

PHỤ LỤC 5.5: TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH KHU SUẤT ĂN

Dựa trên kinh nghiệm tư vấn và khảo sát ở Cảng hàng không quốc tế Nội Bài, Tân Sơn Nhất và Long Thành, diện tích sàn của tòa nhà khoảng 0,6 m²/ mỗi suất ăn cho khu vực chế biến và lưu trữ, và thêm 0,1 mét vuông không gian làm việc cho mỗi suất ăn.

Quy mô khu chế biến suất ăn trong từng giai đoạn quy hoạch được xác định cụ thể như sau:

STT	Chỉ tiêu	2021-2030	Đến năm 2050
		8,000,000	14,000,000
1	Công suất/ngày	10,959	19,179
5	Tiêu chuẩn diện tích sử dụng (m ² /suất ăn)	0.7	0.7
6	Yêu cầu diện tích sàn yêu cầu (m ²)	7,672	13,426

**PHỤ LỤC 5.6: TÍNH TOÁN DIỆN TÍCH KHU BẢO TRÌ
PHƯƠNG TIỆN MẶT ĐẤT, XỬ LÝ VỆ SINH TÀU BAY**

PHỤ LỤC
XÁC ĐỊNH QUY MÔ CÔNG TRÌNH BẢO TRÌ PHƯƠNG TIỆN MẶT
ĐẤT, XỬ LÝ VỆ SINH TÀU BAY

I. Căn cứ xác định quy mô công trình:

Việc xác định quy mô công trình được nghiên cứu trên cơ sở tham khảo công trình tương tự tại các Cảng hàng không tại Việt Nam.

• **Tại CHKQT Tân Sơn Nhất**

- Năm 2019, CHKQT Tân Sơn Nhất đã đạt sản lượng khoảng 41 triệu HK thông qua. Hiện tại có 02 đơn vị phục vụ kỹ thuật thương mại mặt đất chính với các công trình bảo trì phương tiện mặt đất, xử lý vệ sinh tàu bay có tổng diện tích sử dụng đất là 26.921m², đáp ứng cho CHK đạt công suất 41 triệu HK/năm, trong đó:

Tên công trình	Viags	Sags
1. Khu bảo trì phương tiện phục vụ mặt đất	15.000m ²	2.806m ² kho và mặt bằng sửa chữa + 1.982m ² sàn (2 tầng). Tính trung bình là 3.797m ²
2. Khu xử lý vệ sinh tàu bay	8.000m ²	174m ²
Tổng	23.000m ²	3.921m ²

- Nếu quy đổi tương đối nhu cầu sử dụng đất của các công trình trên với công suất của CHK thì với dây chuyền công nghệ 02 đơn vị phục vụ mặt đất đang áp dụng và khai thác, diện tích cần thiết để bố trí các công trình tương ứng với công suất 14 triệu HK/năm là 9.300m².

• **Tại Cảng HKQT Nội Bài**

- Năm 2019, Cảng HKQT Nội Bài đã đạt sản lượng khoảng 29 triệu HK thông qua. Hiện tại có 02 đơn vị phục vụ kỹ thuật thương mại mặt đất chính với các công trình bảo trì phương tiện mặt đất, xử lý vệ sinh tàu bay có tổng diện tích sử dụng đất là 13.996m², đáp ứng cho CHK đạt công suất 29 triệu HK/năm, trong đó:

Tên công trình	Viags	Hgs
1. Khu bảo trì phương tiện phục vụ mặt đất	8.000m ²	996m ²
2. Khu xử lý vệ sinh tàu bay	5.000m ²	-----
Tổng	13.000m ²	996m ²

- Nếu quy đổi tương đối nhu cầu sử dụng đất của các công trình trên với công suất của CHK thì với dây chuyền công nghệ 02 đơn vị phục vụ mặt đất đang áp dụng và khai thác, diện tích cần thiết để bố trí các công trình tương ứng với công suất 14 triệu HK/năm là 6.800m².

2. Đánh giá:

- Do không có quy định, tiêu chuẩn tính toán quy mô khu bảo trì phương tiện mặt đất, xử lý vệ sinh tàu bay tương ứng với công suất của cảng hàng không nên hiện Đơn vị TVTK chỉ có thể dựa trên kinh nghiệm khai thác thực tế tại các CHK lớn, tương tự để quy đổi một cách tương đối. Theo phương pháp quy đổi tương đối nêu trên thì để đảm bảo công suất 14 triệu khách/năm, cần khoảng 7.000m² đến 10.000m².

II. Kết luận:

Lựa chọn phương án quy đổi tương đối như trên thì diện tích đất cần bố trí cho khu bảo trì phương tiện mặt đất, xử lý vệ sinh tàu bay là khoảng 8.000m² (công suất 14 triệu HK/năm).

**PHỤ LỤC 6.1.1: TÍNH TOÁN SỐ LƯỢNG XE LƯU
THÔNG GIỜ CAO ĐIỂM VÀ TỔNG DIỆN TÍCH BÃI
ĐẬU XE TRƯỚC NHÀ GA HÀNH KHÁCH T1 MỞ
RỘNG- GIAI ĐOẠN ĐẾN NĂM 2030 (5 TRIỆU HK/NĂM
TẠI KHU HKDD HIỆN HỮU)**

PHỤ LỤC 6.1.1

Tính toán số lượng xe lưu thông giờ cao điểm và tổng diện tích bãi đậu xe trước ga hành khách T1 mở rộng- Giai đoạn đến năm 2030 (5 triệu HK/năm tại khu HKDD hiện hữu)

STT	Nội dung	Đơn vị	Nhu cầu
1	Công suất nhà ga	HK/năm	5,000,000
2	Tổng số khách và đưa tiễn giờ cao điểm	người	2,500
	Hành khách giờ cao điểm		2,000
	Tỉ lệ người đưa tiễn/1 HK		0.25
	Số lượng người đưa tiễn		500
3	Tỷ trọng từng loại xe	%	
	Xe máy		20
	Xe taxi (4 chỗ)		35
	Xe hơi (4 chỗ)		20
	Xe hơi (16 chỗ)		15
	Xe buýt (22-49 chỗ)		10
4	Số khách trung bình trên mỗi xe	người/xe	
	Xe máy		1.0
	Xe taxi (4 chỗ)		2.5
	Xe hơi (4 chỗ)		2.0
	Xe hơi (16 chỗ)		12.0
	Xe buýt (22-49 chỗ)		30.0
5	Số lượng xe giao thông giờ cao điểm	Xe	1,140
	Xe máy		500
	Xe taxi (4 chỗ)		350
	Xe hơi (4 chỗ)		250
	Xe hơi (16 chỗ)		31
	Xe buýt (22-49 chỗ)		8
6	Tỷ lệ sử dụng bãi đậu xe	%	
	Xe máy		0.80
	Xe taxi (4 chỗ)		0.70
	Xe hơi (4 chỗ)		0.70
	Xe hơi (16 chỗ)		0.80
	Xe buýt (22-49 chỗ)		0.80
7	Số lượng xe đậu tại bãi giờ cao điểm	Xe	
	Xe máy		400
	Xe taxi (4 chỗ)		245
	Xe hơi (4 chỗ)		175
	Xe hơi (16 chỗ)		25
	Xe buýt (22-49 chỗ)		7
8	Diện tích mỗi chỗ đậu (Theo QCVN 01:2019/BXD)	m2	
	Xe máy		3
	Xe taxi (4 chỗ)		25
	Xe hơi (4 chỗ)		25
	Xe hơi (16 chỗ)		40

STT	Nội dung	Đơn vị	Nhu cầu
	Xe buýt (22-49 chỗ)		65
9	Diện tích đậu xe yêu cầu (không bao gồm xe máy) (Chưa kể diện tích đất dành cho đường, cây xanh)	m2	12,022
	Phục vụ khách và tiễn đưa		11,933
	Phục vụ nhân viên nhà ga (đi xe buýt tuyến)		88
10	Diện tích bãi đỗ xe 2 bánh (Chưa kể diện tích đất dành cho đường, cây xanh)	m2	1,200
10	Tổng diện tích bãi đậu xe yêu cầu (Gồm cả diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh...tạm tính 50% diện tích đỗ xe)	m2	19,833
	Diện tích bãi đỗ xe 2 bánh		1,800
	Diện tích bãi đỗ xe ô tô		18,033

**PHỤ LỤC 6.1.2: TÍNH TOÁN SỐ LƯỢNG XE VÀ TỔNG
DIỆN TÍCH BÃI ĐẬU XE NHÂN VIÊN- GIAI ĐOẠN ĐẾN
NĂM 2030 (5 TRIỆU HK/NĂM TẠI KHU HKDD HIỆN
HỮU)**

PHỤ LỤC 6.1.2

**Tính toán số lượng xe và tổng diện tích bãi đậu xe nhân viên- Giai đoạn đến năm 2030
(5 triệu HK/năm tại khu HKDD hiện hữu)**

STT	Nội dung	Đơn vị	Nhu cầu
1	Số lượng nhân viên phục vụ	người	408
	Công suất khai thác của nhà ga	HK	5,000,000
	Số lượng cán bộ CNV phục vụ (Tham khảo theo biểu biên chế thực tế của một số sân bay - quy đổi khoảng 6.000HK/năm/nhân viên)	người	833
	Tỷ lệ nhân viên làm việc cùng thời điểm tại CHK	%	70
	Tỷ lệ nhân viên sử dụng bãi đỗ xe	%	70
	Số lượng cán bộ CNV sử dụng bãi đỗ xe	người	408
2	Tỷ trọng từng loại xe	%	
	Xe máy		70
	Xe hơi (4 chỗ)		20
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		1
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		1
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		10
3	Số khách trung bình trên mỗi xe	người/xe	
	Xe máy		1.0
	Xe hơi (4 chỗ)		1.0
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		-
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		-
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		30.0
6	Số lượng xe đậu tại bãi giờ cao điểm	Xe	
	Xe máy		286
	Xe hơi (4 chỗ)		82
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		4
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		4
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		1
8	Diện tích mỗi chỗ đậu (Theo QCVN 01:2019/BXD)	m2	
	Xe máy		3
	Xe hơi (4 chỗ)		25
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		40
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		65
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		65
9	Tổng diện tích bãi đậu xe riêng cho nhân viên (chưa kể diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh):	m2	3,286
	Diện tích bãi xe máy		858
	Diện tích bãi đỗ xe hơi (4 chỗ)		2,042
	Diện tích bãi đỗ phục vụ nhu cầu của Cảng		387
10	Diện tích đậu yêu cầu cho nhân viên (đi xe buýt tuyến) (chưa kể diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh):	m2	88
11	Tổng diện tích bãi đậu xe riêng cho nhân viên (Gồm cả diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh...tạm tính 50% diện tích đỗ xe)	m2	4,930

**PHỤ LỤC 6.2.1: TÍNH TOÁN SỐ LƯỢNG XE LƯU
THÔNG GIỜ CAO ĐIỂM VÀ TỔNG DIỆN TÍCH BÃI
ĐẬU XE TRƯỚC NHÀ GA HÀNH KHÁCH T2- GIAI
ĐOẠN ĐẾN NĂM 2030 (3 TRIỆU HK/NĂM TẠI KHU
HKDD MỚI)**

PHỤ LỤC 6.2.1

Tính toán số lượng xe lưu thông giờ cao điểm và tổng diện tích bãi đậu xe trước ga hành khách T2- Giai đoạn đến năm 2030 (3 triệu HK/năm tại khu HKDD mới)

STT	Nội dung	Đơn vị	Nhu cầu
1	Công suất nhà ga	HK/năm	3,000,000
2	Tổng số khách và đưa tiễn giờ cao điểm	người	1,500
	Hành khách giờ cao điểm		1,200
	Tỉ lệ người đưa tiễn/1 HK		0.25
	Số lượng người đưa tiễn		300
3	Tỷ trọng từng loại xe	%	
	Xe máy		20
	Xe taxi (4 chỗ)		35
	Xe hơi (4 chỗ)		20
	Xe hơi (16 chỗ)		15
	Xe buýt (22-49 chỗ)		10
4	Số khách trung bình trên mỗi xe	người/xe	
	Xe máy		1.0
	Xe taxi (4 chỗ)		2.5
	Xe hơi (4 chỗ)		2.0
	Xe hơi (16 chỗ)		12.0
	Xe buýt (22-49 chỗ)		30.0
5	Số lượng xe giao thông giờ cao điểm	Xe	684
	Xe máy		300
	Xe taxi (4 chỗ)		210
	Xe hơi (4 chỗ)		150
	Xe hơi (16 chỗ)		19
	Xe buýt (22-49 chỗ)		5
6	Tỷ lệ sử dụng bãi đậu xe	%	
	Xe máy		0.80
	Xe taxi (4 chỗ)		0.70
	Xe hơi (4 chỗ)		0.70
	Xe hơi (16 chỗ)		0.80
	Xe buýt (22-49 chỗ)		0.80
7	Số lượng xe đậu tại bãi giờ cao điểm	Xe	
	Xe máy		240
	Xe taxi (4 chỗ)		147
	Xe hơi (4 chỗ)		105
	Xe hơi (16 chỗ)		15
	Xe buýt (22-49 chỗ)		4
8	Diện tích mỗi chỗ đậu (Theo QCVN 01:2019/BXD)	m2	
	Xe máy		3
	Xe taxi (4 chỗ)		25
	Xe hơi (4 chỗ)		25
	Xe hơi (16 chỗ)		40
	Xe buýt (22-49 chỗ)		65

STT	Nội dung	Đơn vị	Nhu cầu
9	Diện tích đậu xe yêu cầu (không bao gồm xe máy) (Chưa kể diện tích đất dành cho đường, cây xanh)	m2	7,213
	Phục vụ khách và tiễn đưa		7,160
	Phục vụ nhân viên nhà ga (đi xe buýt tuyến)		53
10	Diện tích bãi đỗ xe 2 bánh (Chưa kể diện tích đất dành cho đường, cây xanh)	m2	720
10	Tổng diện tích bãi đậu xe yêu cầu (Gồm cả diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh...tạm tính 50% diện tích đỗ xe)	m2	11,900
	Diện tích bãi đỗ xe 2 bánh		1,080
	Diện tích bãi đỗ xe ô tô		10,820

**PHỤ LỤC 6.2.2: TÍNH TOÁN SỐ LƯỢNG XE VÀ TỔNG
DIỆN TÍCH BÃI ĐẬU XE NHÂN VIÊN- GIAI ĐOẠN ĐẾN
NĂM 2030 (3 TRIỆU HK/NĂM TẠI KHU HKDD MỚI)**

PHỤ LỤC 6.2.2

Tính toán số lượng xe và tổng diện tích bãi đậu xe nhân viên- Giai đoạn đến năm 2030 (5 triệu HK/năm tại khu HKDD mới)

STT	Nội dung	Đơn vị	Nhu cầu
1	Số lượng nhân viên phục vụ	người	245
	Công suất khai thác của nhà ga	HK	3,000,000
	Số lượng cán bộ CNV phục vụ (Tham khảo theo biểu biên chế thực tế của một số sân bay - quy đổi khoảng 6.000HK/năm/nhân viên)	người	500
	Tỷ lệ nhân viên làm việc cùng thời điểm tại CHK	%	70
	Tỷ lệ nhân viên sử dụng bãi đỗ xe	%	70
	Số lượng cán bộ CNV sử dụng bãi đỗ xe	người	245
2	Tỷ trọng từng loại xe	%	
	Xe máy		60
	Xe hơi (4 chỗ)		30
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		1
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		1
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		10
3	Số khách trung bình trên mỗi xe	người/xe	
	Xe máy		1.0
	Xe hơi (4 chỗ)		1.0
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		-
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		-
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		30.0
6	Số lượng xe đậu tại bãi giờ cao điểm	Xe	
	Xe máy		147
	Xe hơi (4 chỗ)		74
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		2
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		2
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		1
8	Diện tích mỗi chỗ đậu (Theo QCVN 01:2019/BXD)	m2	
	Xe máy		3
	Xe hơi (4 chỗ)		25
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		40
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		65
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		65
9	Tổng diện tích bãi đậu xe riêng cho nhân viên (chưa kể diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh):	m2	2,511
	Diện tích bãi xe máy		441
	Diện tích bãi đỗ xe hơi (4 chỗ)		1,838
	Diện tích bãi đỗ phục vụ nhu cầu của Cảng		232
10	Diện tích đậu yêu cầu cho nhân viên (đi xe buýt tuyến) (chưa kể diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh):	m2	53
11	Tổng diện tích bãi đậu xe riêng cho nhân viên (Gồm cả diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh...tạm tính 50% diện tích đỗ xe)	m2	3,766

**PHỤ LỤC 6.3.1: TÍNH TOÁN SỐ LƯỢNG XE LƯU
THÔNG GIỜ CAO ĐIỂM VÀ TỔNG DIỆN TÍCH BÃI
ĐẬU XE TRƯỚC NHÀ GA HÀNH KHÁCH- TẦM NHÌN
ĐẾN NĂM 2050 (9 TRIỆU HK/NĂM TẠI KHU HKDD
MỚI)**

PHỤ LỤC 6.3.1

Tính toán số lượng xe lưu thông giờ cao điểm và tổng diện tích bãi đậu xe trước ga hành khách T2- Tầm nhìn đến năm 2050 (9 triệu HK/năm tại khu HKDD mới)

STT	Nội dung	Đơn vị	Nhu cầu
1	Công suất nhà ga	HK/năm	9,000,000
2	Tổng số khách và đưa tiễn giờ cao điểm	người	4,500
	Hành khách giờ cao điểm		3,600
	Tỉ lệ người đưa tiễn/1 HK		0.25
	Số lượng người đưa tiễn		900
3	Tỷ trọng từng loại xe	%	
	Xe máy		10
	Xe taxi (4 chỗ)		40
	Xe hơi (4 chỗ)		15
	Xe hơi (16 chỗ)		10
	Xe buýt (22-49 chỗ)		25
4	Số khách trung bình trên mỗi xe	người/xe	
	Xe máy		1.0
	Xe taxi (4 chỗ)		2.5
	Xe hơi (4 chỗ)		2.0
	Xe hơi (16 chỗ)		12.0
	Xe buýt (22-49 chỗ)		30.0
5	Số lượng xe giao thông giờ cao điểm	Xe	1,583
	Xe máy		450
	Xe taxi (4 chỗ)		720
	Xe hơi (4 chỗ)		338
	Xe hơi (16 chỗ)		38
	Xe buýt (22-49 chỗ)		38
6	Tỷ lệ sử dụng bãi đậu xe	%	
	Xe máy		0.80
	Xe taxi (4 chỗ)		0.70
	Xe hơi (4 chỗ)		0.70
	Xe hơi (16 chỗ)		0.80
	Xe buýt (22-49 chỗ)		0.80
7	Số lượng xe đậu tại bãi giờ cao điểm	Xe	
	Xe máy		360
	Xe taxi (4 chỗ)		504
	Xe hơi (4 chỗ)		236
	Xe hơi (16 chỗ)		30
	Xe buýt (22-49 chỗ)		30
8	Diện tích mỗi chỗ đậu (Theo QCVN 01:2021/BXD)	m2	
	Xe máy		3
	Xe taxi (4 chỗ)		25
	Xe hơi (4 chỗ)		25
	Xe hơi (16 chỗ)		40
	Xe buýt (22-49 chỗ)		65

STT	Nội dung	Đơn vị	Nhu cầu
9	Diện tích đậu xe yêu cầu (không bao gồm xe máy) (Chưa kể diện tích đất dành cho đường, cây xanh)	m2	22,293
	Phục vụ khách và tiễn đưa		21,656
	Phục vụ nhân viên nhà ga (đi xe buýt tuyến)		637
10	Diện tích bãi đỗ xe 2 bánh (Chưa kể diện tích đất dành cho đường, cây xanh)	m2	1,080
10	Tổng diện tích bãi đậu xe yêu cầu (Gồm cả diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh...tạm tính 50% diện tích đỗ xe)	m2	35,060
	Diện tích bãi đỗ xe 2 bánh		1,620
	Diện tích bãi đỗ xe ô tô		33,440

**PHỤ LỤC 6.3.2: TÍNH TOÁN SỐ LƯỢNG XE VÀ TỔNG
DIỆN TÍCH BÃI ĐẬU XE NHÂN VIÊN- TẦM NHÌN ĐẾN
NĂM 2050 (9 TRIỆU HK/NĂM TẠI KHU HKDD MỚI)**

PHỤ LỤC 6.3.2

**Tính toán số lượng xe và tổng diện tích bãi đậu xe nhân viên- Tầm nhìn đến năm 2050
(9 triệu HK/năm tại khu HKDD mới)**

STT	Nội dung	Đơn vị	Nhu cầu
1	Số lượng nhân viên phục vụ	người	735
	Công suất khai thác của nhà ga	HK	9,000,000
	Số lượng cán bộ CNV phục vụ (Tham khảo theo biểu biên chế thực tế của một số sân bay - quy đổi khoảng 6.000HK/năm/nhân viên)	người	1,500
	Tỷ lệ nhân viên làm việc cùng thời điểm tại CHK	%	70
	Tỷ lệ nhân viên sử dụng bãi đỗ xe	%	70
	Số lượng cán bộ CNV sử dụng bãi đỗ xe	người	735
2	Tỷ trọng từng loại xe	%	
	Xe máy		30
	Xe hơi (4 chỗ)		30
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		1.0
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		1.0
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		40
3	Số khách trung bình trên mỗi xe	người/xe	
	Xe máy		1.0
	Xe hơi (4 chỗ)		1.0
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		-
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		-
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		30.00
6	Số lượng xe đậu tại bãi giờ cao điểm	Xe	
	Xe máy		221
	Xe hơi (4 chỗ)		221
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		5
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		5
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		10
8	Diện tích mỗi chỗ đậu (Theo QCVN 01:2021/BXD)	m2	
	Xe máy		3
	Xe hơi (4 chỗ)		25
	Xe hơi (16 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		40
	Xe hơi (22-49 chỗ) phục vụ nhu cầu của Cảng		65
	Xe buýt tuyến (22-49 chỗ)		65
9	Tổng diện tích bãi đậu xe riêng cho nhân viên (chưa kể diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh):	m2	6,647
	Diện tích bãi xe máy		662
	Diện tích bãi đỗ xe hơi (4 chỗ)		5,513
	Diện tích bãi đỗ phục vụ nhu cầu của Cảng		473
10	Diện tích đậu yêu cầu cho nhân viên (đi xe buýt tuyến) (chưa kể diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh):	m2	637
11	Tổng diện tích bãi đậu xe riêng cho nhân viên (Gồm cả diện tích đất dành cho đường ra, vào bến đỗ, cây xanh...tạm tính 50% diện tích đỗ xe)	m2	9,971

**PHỤ LỤC 6.4.1: TÍNH TOÁN CHIỀU DÀI LÀN ĐỒ XE
TRƯỚC THÊM ĐI NHÀ GA T1 MỞ RỘNG (SẢNH TẦNG
2)**

PHỤ LỤC 6.4.1

Tính toán chiều dài làn đỗ xe trước thềm đi nhà ga T1 mở rộng (Sảnh tầng 2)

STT	Nội dung	Nhu cầu
1	Công suất nhà ga	5,000,000
2	Số lượng xe đưa khách đi giờ cao điểm	xe
	Xe máy	250
	Xe taxi (4 chỗ)	175
	Xe hơi (4 chỗ)	125
	Xe hơi (16 chỗ)	16
	Xe buýt (22-49 chỗ)	4
3	Thời gian mỗi lượt đưa khách đi	phút
	Xe taxi (4 chỗ)	2
	Xe hơi (4 chỗ)	2
	Xe hơi (16 chỗ)	3
	Xe buýt (22-49 chỗ)	4
4	Số lượng xe đưa khách đi trong 1 giờ	xe
	Xe taxi (4 chỗ)	30
	Xe hơi (4 chỗ)	30
	Xe hơi (16 chỗ)	20
	Xe buýt (22-49 chỗ)	15
5	Số lượng vị trí xe đưa khách đi trong giờ cao điểm	vị trí
	Xe taxi (4 chỗ)	6
	Xe hơi (4 chỗ)	4
	Xe hơi (16 chỗ)	1
	Xe buýt (22-49 chỗ)	0
6	Chiều dài vị trí xe đỗ đưa khách đi trong giờ cao điểm	m
	Xe taxi (4 chỗ)	6
	Xe hơi (4 chỗ)	8
	Xe hơi (16 chỗ)	10.5
	Xe buýt (22-49 chỗ)	15
7	Chiều dài làn đỗ xe yêu cầu trước thềm nhà ga	79
8	Chiều dài sảnh nhà ga theo thiết kế (m), dự trù cho nhu cầu cần tiếp tục mở rộng trong tương lai	105

Kết luận: Chiều dài làn đỗ xe trước thềm đi đảm bảo theo yêu cầu.

**PHỤ LỤC 6.4.2: TÍNH TOÁN CHIỀU DÀI LÀN ĐỖ XE
TRƯỚC THÊM ĐẾN NHÀ GA T1 MỞ RỘNG (SẢNH
TẦNG 1)**

PHỤ LỤC 6.4.2

Tính toán chiều dài làn đỗ xe trước thềm đến nhà ga T1 mở rộng (Sảnh tầng 1)

STT	Nội dung	Nhu cầu
1	Công suất nhà ga	5,000,000
2	Số lượng xe đón khách đến giờ cao điểm	xe
	Xe máy	250
	Xe taxi (4 chỗ)	175
	Xe hơi (4 chỗ)	125
	Xe hơi (16 chỗ)	16
	Xe buýt (22-49 chỗ)	4
3	Thời gian mỗi lượt đón khách đến	phút
	Xe taxi (4 chỗ)	2
	Xe hơi (4 chỗ)	3
	Xe hơi (16 chỗ)	4
	Xe buýt (22-49 chỗ)	8
4	Số lượng xe đón khách đến trong 1 giờ	xe
	Xe taxi (4 chỗ)	30
	Xe hơi (4 chỗ)	20
	Xe hơi (16 chỗ)	15
	Xe buýt (22-49 chỗ)	8
5	Số lượng vị trí xe đón khách đến trong giờ cao điểm	vị trí
	Xe taxi (4 chỗ)	6
	Xe hơi (4 chỗ)	6
	Xe hơi (16 chỗ)	1
	Xe buýt (22-49 chỗ)	1
6	Chiều dài vị trí xe đón khách đến trong giờ cao điểm	m
	Xe taxi (4 chỗ)	6
	Xe hơi (4 chỗ)	8
	Xe hơi (16 chỗ)	11
	Xe buýt (22-49 chỗ)	15
7	Chiều dài làn đỗ xe yêu cầu trước thềm nhà ga	101
8	Chiều dài sảnh nhà ga theo thiết kế (m), dự trù cho nhu cầu cần tiếp tục mở rộng trong tương lai	195

Kết luận: Chiều dài làn đỗ xe trước thềm đến đảm bảo theo yêu cầu.

**PHỤ LỤC 6.4.3: TÍNH TOÁN CHIỀU DÀI LÀN ĐỒ XE
TRƯỚC THÊM ĐI NHÀ GA T2 (SẢNH TẦNG 2)**

PHỤ LỤC 6.4.3**Tính toán chiều dài làn đỗ xe trước thềm đi nhà ga T2 (Sảnh tầng 2)**

STT	Nội dung	Nhu cầu
1	Công suất nhà ga	9,000,000
2	Số lượng xe đưa khách đi giờ cao điểm	xe
	Xe máy	225
	Xe taxi (4 chỗ)	360
	Xe hơi (4 chỗ)	169
	Xe hơi (16 chỗ)	19
	Xe buýt (22-49 chỗ)	19
3	Thời gian mỗi lượt đưa khách đi	phút
	Xe taxi (4 chỗ)	2
	Xe hơi (4 chỗ)	2
	Xe hơi (16 chỗ)	3
	Xe buýt (22-49 chỗ)	4
4	Số lượng xe đưa khách đi trong 1 giờ	xe
	Xe taxi (4 chỗ)	30
	Xe hơi (4 chỗ)	30
	Xe hơi (16 chỗ)	20
	Xe buýt (22-49 chỗ)	15
5	Số lượng vị trí xe đưa khách đi trong giờ cao điểm	vị trí
	Xe taxi (4 chỗ)	12
	Xe hơi (4 chỗ)	6
	Xe hơi (16 chỗ)	1
	Xe buýt (22-49 chỗ)	1
6	Chiều dài vị trí xe đỗ đưa khách đi trong giờ cao điểm	m
	Xe taxi (4 chỗ)	6
	Xe hơi (4 chỗ)	8
	Xe hơi (16 chỗ)	10.5
	Xe buýt (22-49 chỗ)	15
7	Chiều dài làn đỗ xe yêu cầu trước thềm nhà ga	143
8	Chiều dài sảnh nhà ga theo thiết kế (m), dự trù cho nhu cầu cần tiếp tục mở rộng trong tương lai	350

Kết luận: Chiều dài làn đỗ xe trước thềm đi đảm bảo theo yêu cầu.

**PHỤ LỤC 6.4.4: TÍNH TOÁN CHIỀU DÀI LÀN ĐỒ XE
TRƯỚC THÊM ĐẾN NHÀ GA T2 (SẢNH TẦNG 1)**

PHỤ LỤC 6.4.4

Tính toán chiều dài làn đỗ xe trước thềm đến nhà ga T2 (Sảnh tầng 1)

STT	Nội dung	Nhu cầu
1	Công suất nhà ga	9,000,000
2	Số lượng xe đón khách đến giờ cao điểm	xe
	Xe máy	225
	Xe taxi (4 chỗ)	360
	Xe hơi (4 chỗ)	169
	Xe hơi (16 chỗ)	19
	Xe buýt (22-49 chỗ)	19
3	Thời gian mỗi lượt đón khách đến	phút
	Xe taxi (4 chỗ)	2
	Xe hơi (4 chỗ)	3
	Xe hơi (16 chỗ)	4
	Xe buýt (22-49 chỗ)	8
4	Số lượng xe đón khách đến trong 1 giờ	xe
	Xe taxi (4 chỗ)	30
	Xe hơi (4 chỗ)	20
	Xe hơi (16 chỗ)	15
	Xe buýt (22-49 chỗ)	8
5	Số lượng vị trí xe đón khách đến trong giờ cao điểm	vị trí
	Xe taxi (4 chỗ)	12
	Xe hơi (4 chỗ)	8
	Xe hơi (16 chỗ)	1
	Xe buýt (22-49 chỗ)	3
6	Chiều dài vị trí xe đón khách đến trong giờ cao điểm	m
	Xe taxi (4 chỗ)	6
	Xe hơi (4 chỗ)	8
	Xe hơi (16 chỗ)	11
	Xe buýt (22-49 chỗ)	15
7	Chiều dài làn đỗ xe yêu cầu trước thềm nhà ga	186
8	Chiều dài sảnh nhà ga theo thiết kế (m), dự trù cho nhu cầu cần tiếp tục mở rộng trong tương lai	350

Kết luận: Chiều dài làn đỗ xe trước thềm đến đảm bảo theo yêu cầu.

**PHỤ LỤC 6.5: TÍNH TOÁN SỐ LÀN XE ĐƯỜNG GIAO
THÔNG NỘI BỘ TRƯỚC NHÀ GA T2**

PHỤ LỤC 6.5

Tính toán số làn xe đường giao thông nội bộ trước nhà ga T2

A. DỮ LIỆU TÍNH TOÁN

1. Số liệu đầu vào:

- Số lượng xe giao thông giờ cao điểm:

Xe taxi (4 chỗ):	720 xe
Xe hơi (4 chỗ):	338 xe
Xe hơi (16 chỗ):	38 xe
Xe buýt (22-49 chỗ):	38 xe

2. Tiêu chuẩn áp dụng:

- TCVN 5729-2012: Đường cao tốc - Yêu cầu thiết kế
- TCVN 4054-2005: Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế
- AC 150-5360-13A-Planning and Design Guidelines for Airport Terminal Facilities

B. TÍNH TOÁN SỐ LÀN XE YÊU CẦU

1. Quy đổi về xe con

- Hệ số quy đổi về xe con lấy theo Bảng 2 - TCVN 4054-2005

Xe taxi (4 chỗ):	1
Xe hơi (4 chỗ):	1
Xe hơi (16 chỗ):	2
Xe buýt (22-49 chỗ):	2.5

- Lưu lượng xe thiết kế giờ cao điểm: $N_k = 1226$ xe

2. Tính số làn

2.1. Tính toán theo TCVN 4054-2005:

Số làn xe trên mặt cắt ngang được xác định theo công thức: $N_{lx} = \frac{N_{cdgio}}{Z \cdot N_{lth}}$

Trong đó:

N_{lx} Là số làn xe yêu cầu

N_{cdgio} Là lưu lượng xe thiết kế giờ cao điểm

N_{lth} Là năng lực thông hành thực tế, khi không có nghiên cứu, tính toán, có thể lấy như sau:

- Khi có dải phân cách giữa phần xe chạy trái chiều và có dải phân cách bên để phân cách ô tô với xe thô sơ: 1800 xcqđ/h/làn;
- Khi có dải phân cách giữa phần xe chạy trái chiều và không có dải phân cách bên để phân cách ô tô với xe thô sơ: 1500 xcqđ/h/làn;
- Khi không có dải phân cách trái chiều và ô tô chạy chung với xe thô sơ: 1000 xcqđ/h/làn.

Z Là hệ số sử dụng năng lực thông hành:

$V_{tk} \geq 80$ km/h là 0,55;

$V_{tk} = 60$ km/h là 0,55 cho vùng đồng bằng; 0,77 cho vùng núi;

$V_{tk} \leq 40$ km/h là 0,85.

Chọn $N_{lth} = 1500$

Chọn $Z = 0.85$

$$N_{lx} = 1208 : (0,85 \times 1500) = 1.0 \text{ Làn}$$

2.2. Tính toán theo AC150-5360-13A-Planning and Design Guidelines for Airport Terminal Facilities:

Công suất cho mỗi làn xe từ 800 đến 990 xe mỗi giờ, tốc độ 25 mph (40km/h)

$$N_{lx} = 1878:800 = 1.3 \quad \text{Làn}$$

Kết luận: Lựa chọn số làn xe tính toán là 02 làn.

**PHỤ LỤC 6.6.1: TÍNH TOÁN SỐ LÀN XE QUA TRẠM
THU PHÍ TẠI KHU HKDD HIỆN HỮU (GIAI ĐOẠN ĐẾN
NĂM 2030)**

PHỤ LỤC 6.6.1

Tính toán số lần xe qua trạm thu phí tại khu HKDD hiện hữu (đến năm 2030)

A. DỮ LIỆU TÍNH TOÁN

1. Số liệu đầu vào:

- Số lượng xe giao thông giờ cao điểm qua trạm thu phí:

Xe taxi (4 chỗ): 245 xe

Xe hơi (4 chỗ): 175 xe

Xe hơi (16 chỗ): 25 xe

Xe buýt (22-49 chỗ): 7 xe

2. Tiêu chuẩn áp dụng:

- TCVN 5729-2012: Đường cao tốc - Yêu cầu thiết kế
- TCVN 4054-2005: Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế

B. TÍNH TOÁN SỐ LẦN XE YÊU CẦU

1. Quy đổi về xe con

- Hệ số quy đổi về xe con lấy theo Bảng 2 - TCVN 4054-2005

Xe taxi (4 chỗ): 1

Xe hơi (4 chỗ): 1

Xe hơi (16 chỗ): 2

Xe buýt (22-49 chỗ): 2.5

- Lưu lượng xe thiết kế giờ cao điểm: $N_k = 487$ xe

2. Tính số lần

- Năng lực thông hành của 1 làn xe:

Theo mục 10.4 TCVN 5729-2012, N_{tk} được xác định như sau:

Đối với trạm thu phí đặt trên đường nhánh xe ra: từ 300 đến 350 xe/h.làn

Chọn $N_{tk} = 300$ xe/h.làn

- Số lần xe tính theo công thức: $N_{lx} = \frac{N_k}{N_{tk}} = 1.6$ làn

Kết luận: Lựa chọn số lần thu phí là 3 lần.

Ghi chú: Số lần thu phí tính toán cho số xe của hành khách giờ cao điểm. Đối với số xe của công nhân viên Nhà ga, xe máy, được quy hoạch theo làn ưu tiên riêng, không thu phí.

**PHỤ LỤC 6.6.2: TÍNH TOÁN SỐ LÀN XE QUA TRẠM
THU PHÍ TẠI KHU HKDD MỚI (ĐẾN NĂM 2030)**

PHỤ LỤC 6.6.2

Tính toán số làn xe qua trạm thu phí tại khu HKDD mới (đến năm 2030)

A. DỮ LIỆU TÍNH TOÁN

1. Số liệu đầu vào:

- Số lượng xe giao thông giờ cao điểm qua trạm thu phí:

Xe taxi (4 chỗ): 210 xe

Xe hơi (4 chỗ): 150 xe

Xe hơi (16 chỗ): 19 xe

Xe buýt (22-49 chỗ): 5 xe

2. Tiêu chuẩn áp dụng:

- TCVN 5729-2012: Đường cao tốc - Yêu cầu thiết kế
- TCVN 4054-2005: Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế

B. TÍNH TOÁN SỐ LÀN XE YÊU CẦU

1. Quy đổi về xe con

- Hệ số quy đổi về xe con lấy theo Bảng 2 - TCVN 4054-2005

Xe taxi (4 chỗ): 1

Xe hơi (4 chỗ): 1

Xe hơi (16 chỗ): 2

Xe buýt (22-49 chỗ): 2.5

- Lưu lượng xe thiết kế giờ cao điểm: $N_k = 410$ xe

2. Tính số làn

- Năng lực thông hành của 1 làn xe:

Theo mục 10.4 TCVN 5729-2012, N_{tk} được xác định như sau:

Đối với trạm thu phí đặt trên đường nhánh xe ra: từ 300 đến 350 xe/h.làn

Chọn $N_{tk} = 300$ xe/h.làn

- Số làn xe tính theo công thức: $N_{lx} = \frac{N_k}{N_{tk}} = 1.4$ làn

Kết luận: Lựa chọn số làn thu phí là 3 làn.

Ghi chú: Số làn thu phí tính toán cho số xe của hành khách giờ cao điểm. Đối với số xe của công nhân viên Nhà ga, xe máy, được quy hoạch theo làn ưu tiên riêng, không thu phí.

**PHỤ LỤC 6.6.3: TÍNH TOÁN SỐ LÀN XE QUA TRẠM
THU PHÍ TẠI KHU HKDD MỚI (ĐẾN NĂM 2050)**

PHỤ LỤC 6.6.3

Tính toán số làn xe qua trạm thu phí tại khu HKDD mới (đến năm 2050)

A. DỮ LIỆU TÍNH TOÁN

1. Số liệu đầu vào:

- Số lượng xe giao thông giờ cao điểm qua trạm thu phí:

Xe taxi (4 chỗ):	720 xe
Xe hơi (4 chỗ):	338 xe
Xe hơi (16 chỗ):	38 xe
Xe buýt (22-49 chỗ):	38 xe

2. Tiêu chuẩn áp dụng:

- TCVN 5729-2012: Đường cao tốc - Yêu cầu thiết kế
- TCVN 4054-2005: Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế

B. TÍNH TOÁN SỐ LÀN XE YÊU CẦU

1. Quy đổi về xe con

- Hệ số quy đổi về xe con lấy theo Bảng 2 - TCVN 4054-2005

Xe taxi (4 chỗ):	1
Xe hơi (4 chỗ):	1
Xe hơi (16 chỗ):	2
Xe buýt (22-49 chỗ):	2.5

- Lưu lượng xe thiết kế giờ cao điểm: $N_k = 1226$ xe

2. Tính số làn

- Năng lực thông hành của 1 làn xe:

Theo mục 10.4 TCVN 5729-2012, N_{tk} được xác định như sau:

Đối với trạm thu phí đặt trên đường nhánh xe ra: từ 300 đến 350 xe/h.làn

Chọn $N_{tk} = 350$ xe/h.làn

- Số làn xe tính theo công thức:
$$N_{lx} = \frac{N_k}{N_{tk}} = 3.5 \text{ làn}$$

Kết luận: Lựa chọn số làn thu phí là 4 làn.

Ghi chú: Số làn thu phí tính toán cho số xe của hành khách giờ cao điểm. Đối với số xe của công nhân viên Nhà ga, xe máy, được quy hoạch theo làn ưu tiên riêng, không thu phí.

**PHỤ LỤC 7-1: QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NHIÊN
LIỆU TÀU BAY**

PHỤ LỤC 7: QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NHIÊN LIỆU

1. Dự báo hoạt động máy bay

STT	Năm khai thác	Từ 2021 -2030	Tầm nhìn 2050
1	<i>Hoạt động MB/năm (lần.chiếc)</i>	53,333	93,333
-	Máy bay cỡ lớn (L)	5,333	9,333
-	Máy bay cỡ vừa (M)	48,000	84,000
2	<i>Hoạt động MB/GCĐ(lần.chiếc)</i>	23	40
-	Máy bay cỡ lớn (L)	2	4
-	Máy bay cỡ vừa (M)	21	36

2. Lượng nhiên liệu tra nạp mỗi lần:

Lượng nhiên liệu tra nạp mỗi lần cho từng loại máy bay khai thác được tính theo công thức: $q_i = a \times q_{\max}$ (tấn)

Trong đó:

- + q_i : Lượng nhiên liệu tra nạp mỗi lần (tấn);
- + $q_{\max}$: Sức chứa lớn nhất của máy bay (tấn);
- + a : Hệ số tra nạp mỗi lần;

Cấp hạng	Loại máy bay	Sức chứa max $q_{\max}$ (tấn)	Hệ số tra nạp mỗi lần (a)	Lượng tra nạp mỗi lần ($q_i=a.q_{\max}$)
L	Cỡ lớn	110	0.3	33
M	Cỡ vừa	20	0.15	3

3. Mức tiêu thụ nhiên liệu năm:

Mức tiêu thụ nhiên liệu năm được xác định theo công thức:

$$Q_n = 1.0 \times (N/2) \times q_i \quad (\text{tấn/năm})$$

Trong đó:

- + q_i : lượng nhiên liệu tra nạp mỗi lần (tấn);
- + Giả thiết 100% số máy bay cất hạ cách cần nạp nhiên liệu;
- + N : Số lần hoạt động máy bay/năm.

Năm	Từ 2021 -2030	Tầm nhìn 2050
Cỡ lớn (L) (tấn/năm)	88,000	154,000
Cỡ vừa (M) (tấn/năm)	72,000	126,000
Cộng (tấn/năm)	160,000	280,000
Làm tròn (tấn/năm)	160,000	280,000

4. Mức tiêu thụ cần tra nạp nhiên liệu trong giờ cao điểm và ngày cao điểm:

$$Q_{GCĐ} = 1.0 \times (\sum q_i.n_i)/2 \quad (\text{tấn/GCĐ})$$

$$Q_{NCĐ} = k \times Q_{GCĐ} \quad (\text{tấn/ NCĐ})$$

Trong đó:

- + $Q_{GCĐ}$: Mức tiêu thụ (cần tra nạp) nhiên liệu trong giờ cao điểm;
- + $Q_{NCĐ}$: Mức tiêu thụ (cần tra nạp) nhiên liệu ngày cao điểm;
- + q_i : Lượng nhiên liệu tra nạp mỗi lần (tấn);
- + n : Số lần hoạt động máy bay/giờ cao điểm;
- + k : Số giờ cao điểm trong ngày, $k=3$.

Năm	Từ 2021 -2030	Tầm nhìn 2050
Q_{GCD} (tấn / GCD)	129	240
Q_{NCD} (tấn / NCD)	387	720

5. Dung tích kho chứa nhiên liệu (m3)

$$V_{kho} = \frac{Q_n \times t}{365 \times \beta \times \gamma}$$

Trong đó:

- + t : thời gian dự trữ nhiên liệu trong kho (Theo khuyến cáo của IATA: 8 ngày)
- + β : Hệ số chứa đầy bể: 0.8
- + γ : Tỷ trọng nhiên liệu: 0.8029 T/m3

Năm	Từ 2021-2030	Tầm nhìn 2050
Q_n (tấn/năm)	160,000	280,000
V_{kho} (m3)	5,460	9,554
Làm tròn V_{kho} (m3)	6,000	10,000

6. Nhu cầu phương tiện tra nạp (N xe)

$$N = \frac{Q_{NCD} \times T}{60 \times V_x \times k \times k_1 \times k_2}$$

Trong đó:

- + V_x : Dung tích tra nạp (xe Mỹ 60m3 = 48 tấn; xe nhỏ 23m3 = 18.4 tấn);
- + k : Số giờ cao điểm trong ngày $k = 3$;
- + k_1 : Hệ số tải trọng của xe tra, $k_1=0.85$;
- + k_2 : Hệ số sử dụng thời gian, $k_2=0.90$;
- + T : Chu kỳ thời gian tra nạp của xe (xe Mỹ 180 phút; xe nhỏ 98 phút)

Q_{NCD}		Đơn vị	Từ 2021 -2030	Tầm nhìn 2050
		Tấn	387	720
N	xe 60m3	Xe	11	20
	xe 23m3	Xe	-	-

7. Diện tích sử dụng đất xây dựng:

Năm	Từ 2021 -2030	Tầm nhìn 2050
V_{kho} bể (m3)	6,000	10,000
S_{XD} (m2)	10,000	20,000

Kết luận: Thể tích xây dựng kho bể cần thiết thời kỳ 2021-2030 là 7 000m3. Tầm nhìn đến năm 2050 là 12 000m3.

**PHỤ LỤC 7-2: QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NHIÊN
LIỆU PHƯƠNG TIỆN MẶT ĐẤT**

PHỤ LỤC 7.2: TÍNH TOÁN CÔNG SUẤT TRẠM NHIÊN LIỆU CHO PHƯƠNG TIỆN PHỤC VỤ MẶT ĐẤT

Quy mô các giai đoạn như sau:

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	2021-2030	Đến năm 2050
			8000000	14000000
I	Nhu cầu nhiên liệu cung cấp cho phương tiện phục vụ tàu bay			
1	Số lượt cất hạ cánh/ngày	lượt/ngày	146	256
2	Định mức số phương tiện mặt đất phục vụ/01 tàu bay	xe	17	17
3	Định mức nhiên liệu trung bình/phương tiện (tạm tính)	lit/100km	12	12
4	Yêu cầu công suất nhiên liệu (Qxe)	lit/ngày	298	522
II	Nhu cầu nhiên liệu cấp cho các phương tiện khác	%Qxe	20.0%	20.0%
-	$Q_{dv} = \%(4)$	lit/ngày	60	104
Nhu cầu công suất của Cảng HK/ngày		lít/ngày	358	626
Tổng công suất trạm		lít	2862	5008
III	Diện tích bố trí khu cung cấp nhiên liệu cho phương tiện mặt đất (tham khảo bảng 6.2 QCVN 07:2010/BXD)	m2	1000	1000

PHỤ LỤC 8: TÍNH TOÁN CẤP NƯỚC

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH
THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2050
PHỤ LỤC TÍNH TOÁN CẤP NƯỚC GIAI ĐOẠN ĐẾN NĂM 2025

STT	Đối tượng dùng nước và thành phần cấp nước	Đơn vị	Kết quả
I	Nước sinh hoạt		
1	Số hành khách tính toán cho CHK	HK/năm	5,000,000
-	Số hành khách trung bình trong ngày (1 năm 365 ngày)	HK/ngày	13,699
-	Số hành khách tính toán trong ngày (hệ số tính toán lấy bằng 1.2)	HK/ngày	16,438
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	16,438
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	411
2	Số lượng người thân đưa tiễn (25% số HK)	người	4,110
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	103
3	Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc	người	833
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	833
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	100
-	Lượng nước cấp cho cán bộ công nhân viên làm việc	m3/ng.đ	83
4	Nước sinh hoạt trung bình(Qsh tb)	m3/ng.đ	597
5	Nước cấp cho các khu chức năng, dịch vụ... (Qdv)	%Qsh	10.00%
-	$Q_{dv} = \%(3)$	m3	60
6	Khu chế biến suất ăn		
-	Công suất khu chế biến suất ăn hàng không	Suất/ngày	6,849
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/suất	25
-	Lượng nước cấp cho khu chế biến suất ăn	m3/ng.đ	171
7	Tổng lưu lượng dùng nước trung bình ngày	m3/ng.đ	828
-	Hệ số rò rỉ (Qng x 5%)	m3/ng.đ	41
8	Tổng lượng nước sinh hoạt dùng trong ngày	m3/ng.đ	869
II	Nước chữa cháy	30l/s trong 3h	
1	Số đám cháy đồng thời	-	2
2	Thời gian cháy	giờ	3
3	Dung tích	m3	700

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CẤP HẠNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH
THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2050
PHỤ LỤC TÍNH TOÁN CẤP NƯỚC GIAI ĐOẠN ĐẾN NĂM 2030

STT	Đối tượng dùng nước và thành phần cấp nước	Đơn vị	Kết quả
I	Nước sinh hoạt		
1	Số hành khách tính toán cho CHK	HK/năm	8,000,000
-	Số hành khách trung bình trong ngày (1 năm 365 ngày)	HK/ngày	21,918
-	Số hành khách tính toán trong ngày (hệ số tính toán lấy bằng 1.2)	HK/ngày	26,301
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	26,301
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	658
2	Số lượng người thân đưa tiễn (25% số HK)	người	6,575
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	164
3	Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc	người	1,333
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	1,333
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	100
-	Lượng nước cấp cho cán bộ công nhân viên làm việc	m3/ng.đ	133
4	Nước sinh hoạt trung bình(Qsh tb)	m3/ng.đ	955
5	Nước cấp cho các khu chức năng, dịch vụ... (Qdv)	%Qsh	10.00%
-	$Q_{dv} = \%(3)$	m3	96
6	Khu chế biến suất ăn		
-	Công suất khu chế biến suất ăn hàng không	Suất/ngày	10,959
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/suất	25
-	Lượng nước cấp cho khu chế biến suất ăn	m3/ng.đ	274
7	Tổng lưu lượng dùng nước trung bình ngày	m3/ng.đ	1,325
-	Hệ số rò rỉ (Qng x 5%)	m3/ng.đ	66
8	Tổng lượng nước sinh hoạt dùng trong ngày	m3/ng.đ	1,391
II	Nước chữa cháy	30l/s trong 3h	
1	Số đám cháy đồng thời	-	2
2	Thời gian cháy	giờ	3
3	Dung tích	m3	700

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH
THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2050
PHỤ LỤC TÍNH TOÁN CẤP NƯỚC GIAI ĐOẠN 2030-2050

STT	Đối tượng dùng nước và thành phần cấp nước	Đơn vị	Kết quả
1	Số hành khách tính toán cho CHK	HK/năm	14,000,000
-	Số hành khách trung bình trong ngày (1 năm 365 ngày)	HK/ngày	38,356
-	Số hành khách tính toán trong ngày (hệ số tính toán lấy bằng 1.2)	HK/ngày	46,027
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	46,027
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	1,151
2	Số lượng người thân đưa tiễn (25% số HK)	người	11,507
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	288
3	Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc	người	2,333
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	2,333
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	100
-	Lượng nước cấp cho cán bộ công nhân viên làm việc	m3/ng.đ	233
4	Nước sinh hoạt trung bình(Qsh tb)	m3/ng.đ	1,672
5	Nước cấp cho dịch vụ, khu tài xế (Qdv)	%Qsh	10.00%
-	$Q_{dv} = \%(3)$	m3	167
6	Khu chế biến suất ăn		
-	Công suất khu chế biến suất ăn hàng không	Suất / ngày	19,178
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/suất	25
-	Lượng nước cấp cho khu chế biến suất ăn	m3/ng.đ	479
7	Tổng lưu lượng dùng nước trung bình ngày	m3/ng.đ	2,318
-	Hệ số rò rỉ (Qng x 5%)		116
8	Tổng lượng nước sinh hoạt trung bình ngày	m3/ng.đ	2,434
II	Nước chữa cháy	30l/s trong 3h	
1	Số đám cháy đồng thời	-	2
2	Thời gian cháy	giờ	3
3	Dung tích	m3	700

PHỤ LỤC 9: TÍNH TOÁN NHU CẦU NƯỚC THẢI

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH
THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2050
PHỤ LỤC TÍNH TOÁN CÔNG SUẤT THOÁT NƯỚC THẢI GIAI ĐOẠN ĐẾN NĂM 2025

STT	Đối tượng dùng nước và thành phần cấp nước	Đơn vị	Kết quả
I	Nước sinh hoạt		
1	Số hành khách tính toán cho CHK	HK/năm	5.000.000
-	Số hành khách trung bình trong ngày (1 năm 365 ngày)	HK/ngày	13.699
-	Số hành khách tính toán trong ngày (hệ số tính toán lấy bằng 1.2)	HK/ngày	16.438
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	16.438
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	411
2	Số lượng người thân đưa tiễn (25% số HK)	người	4.110
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	103
3	Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc	người	833
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	833
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	100
-	Lượng nước cấp cho cán bộ công nhân viên làm việc	m3/ng.đ	83
4	Nước sinh hoạt trung bình(Qsh tb)	m3/ng.đ	597
5	Nước cấp cho các khu chức năng, dịch vụ... (Qdv)	%Qsh	10,00%
-	$Q_{dv} = \%(3)$	m3	60
6	Khu chế biến suất ăn		
-	Công suất khu chế biến suất ăn hàng không	Suất/ngày	6.849
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/suất	25
-	Lượng nước cấp cho khu chế biến suất ăn	m3/ng.đ	171
7	Tổng lưu lượng dùng nước trung bình ngày	m3/ng.đ	828
-	Hệ số rò rỉ (Qng x 5%)	m3/ng.đ	41
8	Tổng lượng nước sinh hoạt dùng trong ngày	m3/ng.đ	869
II	Công suất thoát nước thải (Qth)	%Qt	80,00%
-	Công suất thoát nước thải	m3	695

**ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH
THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2050**

PHỤ LỤC TÍNH TOÁN CÔNG SUẤT THOÁT NƯỚC THẢI GIAI ĐOẠN ĐẾN NĂM 2030

STT	Đối tượng dùng nước và thành phần cấp nước	Đơn vị	Kết quả
I	Nước sinh hoạt		
1	Số hành khách tính toán cho CHK	HK/năm	8.000.000
-	Số hành khách trung bình trong ngày (1 năm 365 ngày)	HK/ngày	21.918
-	Số hành khách tính toán trong ngày (hệ số tính toán lấy bằng 1.2)	HK/ngày	26.301
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	26.301
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	658
2	Số lượng người thân đưa tiễn (25% số HK)	người	6.575
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	164
3	Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc	người	1.333
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	1.333
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	100
-	Lượng nước cấp cho cán bộ công nhân viên làm việc	m3/ng.đ	133
4	Nước sinh hoạt trung bình (Qsh tb)	m3/ng.đ	955
5	Nước cấp cho các khu chức năng, dịch vụ... (Qdv)	%Qsh	10,00%
-	$Q_{dv} = \%(3)$	m3	96
6	Khu chế biến suất ăn		
-	Công suất khu chế biến suất ăn hàng không	Suất/ngày	10.959
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/suất	25
-	Lượng nước cấp cho khu chế biến suất ăn	m3/ng.đ	274
7	Tổng lưu lượng dùng nước trung bình ngày	m3/ng.đ	1.325
-	Hệ số rò rỉ (Qng x 5%)	m3/ng.đ	66
8	Tổng lượng nước sinh hoạt dùng trong ngày	m3/ng.đ	1.391
II	Công suất thoát nước thải (Qth)	%Qt	80,00%
-	Công suất thoát nước thải	m3	1.113

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH
THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2050
PHỤ LỤC TÍNH TOÁN CÔNG SUẤT THOÁT NƯỚC THẢI GIAI ĐOẠN 2030-2050

STT	Đối tượng dùng nước và thành phần cấp nước	Đơn vị	Kết quả
1	Số hành khách tính toán cho CHK	HK/năm	14.000.000
-	Số hành khách trung bình trong ngày (1 năm 365 ngày)	HK/ngày	38.356
-	Số hành khách tính toán trong ngày (hệ số tính toán lấy bằng 1.2)	HK/ngày	46.027
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	46.027
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	1.151
2	Số lượng người thân đưa tiễn (25% số HK)	người	11.507
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	25
-	Lượng nước cấp cho hành khách	m3/ng.đ	288
3	Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc	người	2.333
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	2.333
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/ng.đ	100
-	Lượng nước cấp cho cán bộ công nhân viên làm việc	m3/ng.đ	233
4	Nước sinh hoạt trung bình(Qsh tb)	m3/ng.đ	1.672
5	Nước cấp cho dịch vụ, khu tài xế (Qdv)	%Qsh	10,00%
-	$Q_{dv} = \%(3)$	m3	167
6	Khu chế biến suất ăn		
-	Công suất khu chế biến suất ăn hàng không	Suất / ngày	19.178
-	Tiêu chuẩn dùng nước	lít/suất	25
-	Lượng nước cấp cho khu chế biến suất ăn	m3/ng.đ	479
7	Tổng lưu lượng dùng nước trung bình ngày	m3/ng.đ	2.318
-	Hệ số rò rỉ (Qng x 5%)		116
8	Tổng lượng nước sinh hoạt trung bình ngày	m3/ng.đ	2.434
II	Công suất thoát nước thải (Qth)	%Qt	80,00%
-	Công suất thoát nước thải	m3	1.947

PHỤ LỤC 10: TÍNH TOÁN NHU CẦU CHẤT THẢI RẮN

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH
THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2050

PHỤ LỤC TÍNH TOÁN NHU CẦU PHÁT SINH CHẤT THẢI RẮN (GIAI ĐOẠN ĐẾN NĂM 2030)

STT	Đối tượng phát sinh chất thải rắn	Đơn vị	Kết quả
1	Số hành khách tính toán cho CHK	HK/năm	8,000,000
-	Số hành khách trung bình trong ngày (1 năm 365 ngày)	HK/ngày	21,918
-	Số hành khách tính toán trong ngày (hệ số tính toán lấy bằng 1.2)	HK/ngày	26,301
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	26,301
-	Mức độ phát sinh rác thải trung bình	kg/người/ngày	0.4
-	Lượng rác thải phát sinh do hành khách	kg/ngày	10,521
2	Số lượng người thân đưa tiễn (25% số HK)	người	6,575
-	Mức độ phát sinh rác thải trung bình	kg/người/ngày	0.4
-	Lượng rác thải phát sinh do người thân đưa tiễn	kg/ngày	2,630
3	Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc	người	1,333
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	1,333
-	Mức độ phát sinh rác thải trung bình	kg/người/ngày	0.4
-	Lượng rác thải phát sinh do cán bộ công nhân viên làm việc	kg/ngày	533
4	Lượng rác thải trung bình(Qsh tb)	kg/ngày	13,684
5	Lượng rác thải phát sinh do các khu chức năng, dịch vụ... (Qdv)	%Qsh	10.00%
-	$Q_{dv} = \%(3)$	kg/người/ngày	1,368
6	Tổng lượng rác thải phát sinh trung bình ngày tại CHKQT Vinh	kg/ngày	15,052

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH
THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2050
PHỤ LỤC TÍNH TOÁN NHU CẦU PHÁT SINH CHẤT THẢI RẮN (TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050)

STT	Đối tượng phát sinh chất thải rắn	Đơn vị	Kết quả
1	Số hành khách tính toán cho CHK	HK/năm	14,000,000
-	Số hành khách trung bình trong ngày (1 năm 365 ngày)	HK/ngày	38,356
-	Số hành khách tính toán trong ngày (hệ số tính toán lấy bằng 1.2)	HK/ngày	46,027
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	46,027
-	Mức độ phát sinh rác thải trung bình	kg/người/ngày	0.4
-	Lượng rác thải phát sinh do hành khách	kg/ngày	18,411
2	Số lượng người thân đưa tiễn (25% số HK)	người	11,507
-	Mức độ phát sinh rác thải trung bình	kg/người/ngày	0.4
-	Lượng rác thải phát sinh do người thân đưa tiễn	kg/ngày	4,603
3	Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc	người	2,333
-	Tỉ lệ phục vụ	%	100%
-	Số người được phục vụ	người	2,333
-	Mức độ phát sinh rác thải trung bình	kg/người/ngày	0.4
-	Lượng rác thải phát sinh do cán bộ công nhân viên làm việc	kg/ngày	933
4	Lượng rác thải trung bình(Qsh tb)	kg/ngày	23,947
5	Lượng rác thải phát sinh do các khu chức năng, dịch vụ... (Qdv)	%Qsh	10.00%
-	$Q_{dv} = \%(3)$	kg/người/ngày	2,395
6	Tổng lượng rác thải phát sinh trung bình ngày tại CHKQT Vinh	kg/ngày	26,342

PHỤ LỤC 11: LỰA CHỌN VỊ TRÍ ĐÀI KSKL

PHỤ LỤC: TÍNH TOÁN CHIỀU CAO ĐÀI KSKL

***Tiêu chí lựa chọn vị trí Đài KSKL mới:**

Vị trí Đài KSKL mới phải đảm bảo phù hợp với các tiêu chí được VATM đề xuất tại Văn bản số 289/BC-QLBMB ngày 28/3/2018 như sau:

- **Tiêu chí 1:** Phải đảm bảo an toàn tuyệt đối trong vận hành khai thác và cung cấp dịch vụ.

- **Tiêu chí 2:** Đảm bảo phù hợp với việc bố trí các khu chức năng, quy hoạch tổng thể của Cảng hàng không.

- **Tiêu chí 3:** Với tầm quan sát của KSVKL phải đảm bảo kiểm soát và giám sát tốt toàn bộ các khu vực trọng yếu trong khu vực đường CHC bao gồm:

- + Khu vực A: Đầu đường CHC 20;
- + Khu vực A': Đầu đường lãn song song 20;
- + Khu vực B: Đầu đường CHC 02;
- + Khu vực C: Điểm giao cắt của tim 02 đường CHC 17/35 và 02/20 kéo dài;
- + Khu vực D: Đầu đường CHC 35;
- + Khu vực E: Đường lãn chính kết nối 02 đường CHC 17/35 và 02/20;
- + Khu vực F: Đầu đường CHC 17;
- + Khu vực F': Đầu đường lãn song song 17.

- **Tiêu chí 4:** Thuận lợi cho công tác tổ chức điều hành chỉ huy bay hỗn hợp Hàng không dân dụng và Quân sự tại một đài chỉ huy.

- **Tiêu chí 5:** Thuận lợi cho công tác kết nối giao thông, kết nối các cơ sở hạ tầng và trang thiết bị bảo đảm hoạt động bay giữa các đơn vị trong khu vực sân bay.

- **Tiêu chí 6:** Phát huy hiệu quả kinh tế trong đầu tư, vận hành khai thác. hài hòa tổng thể kiến trúc cảnh quan và kiến trúc toàn bộ khu vực sân bay Vinh.

- **Tiêu chí 7:** Cơ sở hạ tầng phải đáp ứng quy mô cho các cơ sở bảo đảm hoạt động bay của VATM, đồng thời có khả năng bố trí mở rộng các vị trí chỉ huy điều hành bay phù hợp với phát triển Không lưu như: các vị trí kíp trưởng, vị trí điều hành, hiệp đồng, vị trí chỉ huy bay quân sự, vị trí Tiếp cận...

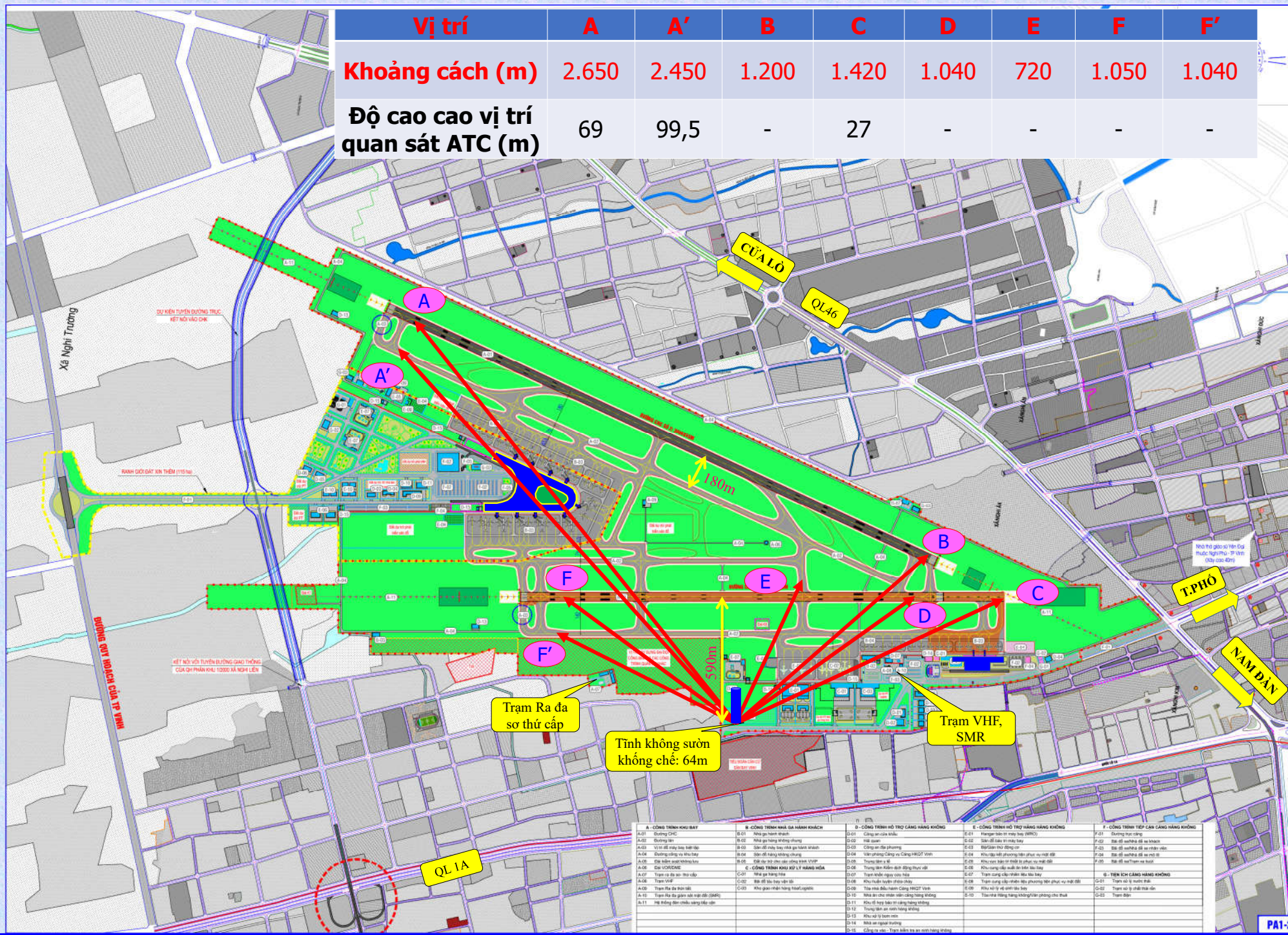
LỰA CHỌN CHIỀU CAO ĐÀI KSKL

TÍNH TOÁN CHIỀU CAO ĐÀI KSKL

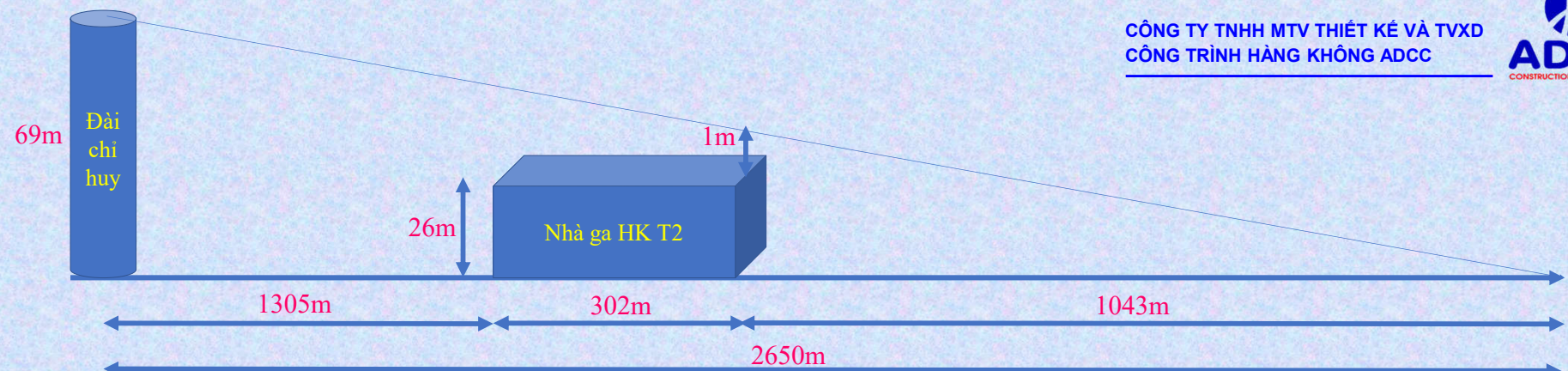
CÔNG TY TNHH MTV THIẾT KẾ VÀ TVXD
CÔNG TRÌNH HÀNG KHÔNG ADCC



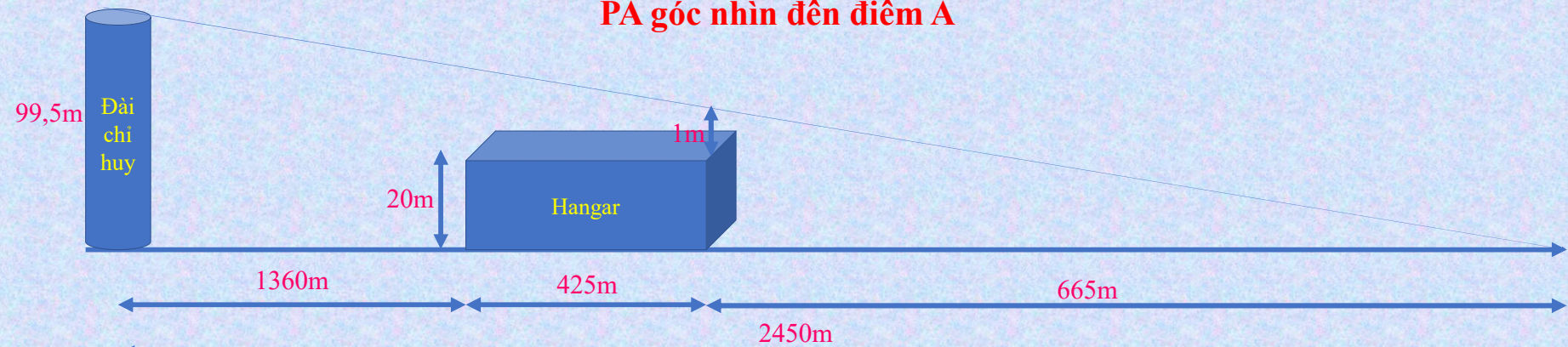
Vị trí	A	A'	B	C	D	E	F	F'
Khoảng cách (m)	2.650	2.450	1.200	1.420	1.040	720	1.050	1.040
Độ cao cao vị trí quan sát ATC (m)	69	99,5	-	27	-	-	-	-



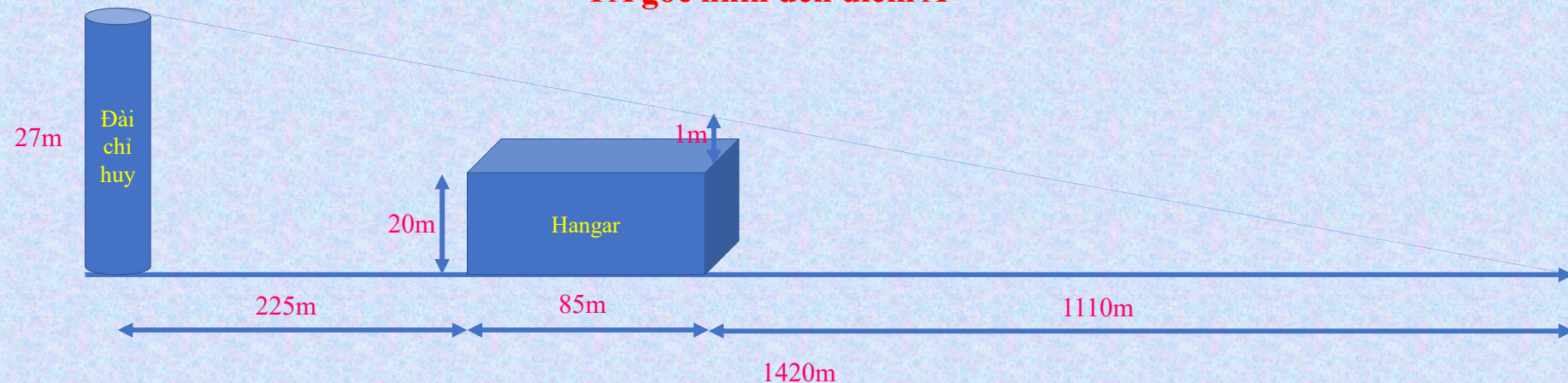
A - CÔNG TRÌNH KHU BAY	B - CÔNG TRÌNH NHÀ GA HÀNH KHÁCH	C - CÔNG TRÌNH HỒ TRỮ CẢNG HÀNG KHÔNG	D - CÔNG TRÌNH HỒ TRỮ CẢNG HÀNG KHÔNG	E - CÔNG TRÌNH HỒ TRỮ CẢNG HÀNG KHÔNG	F - CÔNG TRÌNH TIẾP CẬN CẢNG HÀNG KHÔNG
A-01 Đường trục	B-01 Nhà ga hành khách	C-01 Cảng an ninh	D-01 Cảng an ninh	E-01 Cảng an ninh	F-01 Cảng an ninh
A-02 Đường trục	B-02 Nhà ga hành khách	C-02 Cảng an ninh	D-02 Cảng an ninh	E-02 Cảng an ninh	F-02 Cảng an ninh
A-03 Vỉa hè	B-03 Nhà ga hành khách	C-03 Cảng an ninh	D-03 Cảng an ninh	E-03 Cảng an ninh	F-03 Cảng an ninh
A-04 Đường trục	B-04 Nhà ga hành khách	C-04 Cảng an ninh	D-04 Cảng an ninh	E-04 Cảng an ninh	F-04 Cảng an ninh
A-05 Đường trục	B-05 Nhà ga hành khách	C-05 Cảng an ninh	D-05 Cảng an ninh	E-05 Cảng an ninh	F-05 Cảng an ninh
A-06 Đường trục	B-06 Nhà ga hành khách	C-06 Cảng an ninh	D-06 Cảng an ninh	E-06 Cảng an ninh	F-06 Cảng an ninh
A-07 Đường trục	B-07 Nhà ga hành khách	C-07 Cảng an ninh	D-07 Cảng an ninh	E-07 Cảng an ninh	F-07 Cảng an ninh
A-08 Đường trục	B-08 Nhà ga hành khách	C-08 Cảng an ninh	D-08 Cảng an ninh	E-08 Cảng an ninh	F-08 Cảng an ninh
A-09 Đường trục	B-09 Nhà ga hành khách	C-09 Cảng an ninh	D-09 Cảng an ninh	E-09 Cảng an ninh	F-09 Cảng an ninh
A-10 Đường trục	B-10 Nhà ga hành khách	C-10 Cảng an ninh	D-10 Cảng an ninh	E-10 Cảng an ninh	F-10 Cảng an ninh
A-11 Đường trục	B-11 Nhà ga hành khách	C-11 Cảng an ninh	D-11 Cảng an ninh	E-11 Cảng an ninh	F-11 Cảng an ninh



PA góc nhìn đến điểm A



PA góc nhìn đến điểm A'



PA góc nhìn đến điểm C

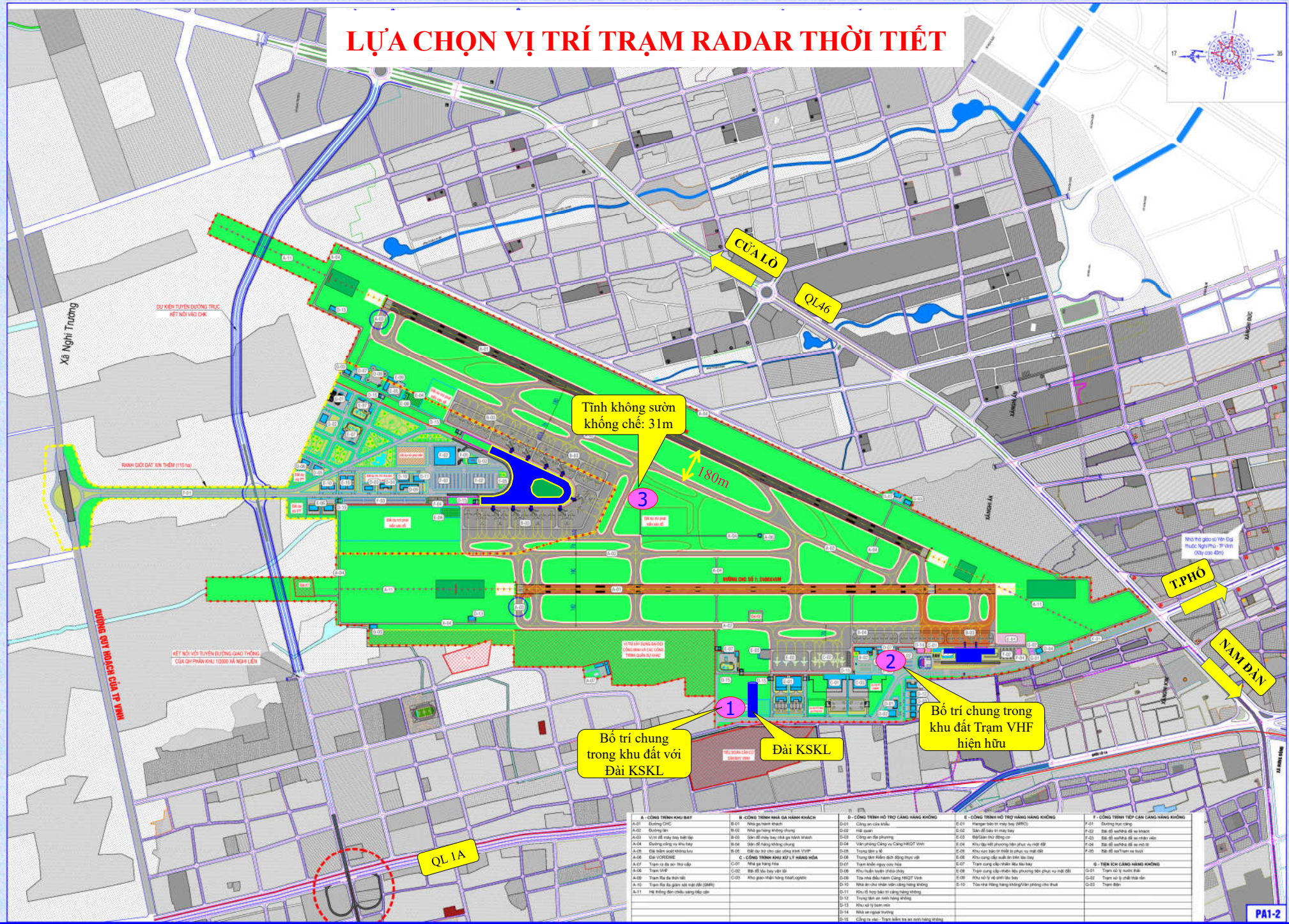
***Phương án nhìn đến các điểm B, D, E, F, F': Không bị ảnh hưởng.**

LỰA CHỌN VỊ TRÍ RADAR THỜI TIẾT

CÔNG TY TNHH MTV THIẾT KẾ VÀ TVXD
CÔNG TRÌNH HÀNG KHÔNG ADCC



LỰA CHỌN VỊ TRÍ TRẠM RADAR THỜI TIẾT



A - CÔNG TRÌNH KHU BAY	B - CÔNG TRÌNH NHÀ GA HÀNH KHÁCH	C - CÔNG TRÌNH HỒ TRỢ CẢNG HÀNG KHÔNG	D - CÔNG TRÌNH HỒ TRỢ HÀNG KHÔNG	E - CÔNG TRÌNH HỒ TRỢ HÀNG KHÔNG	F - CÔNG TRÌNH TIẾP CẬN CẢNG HÀNG KHÔNG
A-01 Đường trục	B-01 Nhà ga hành khách	C-01 Cảng an ninh	D-01 Cảng an ninh	E-01 Cảng an ninh	F-01 Cảng an ninh
A-02 Đường trục	B-02 Nhà ga hành khách	C-02 Cảng an ninh	D-02 Cảng an ninh	E-02 Cảng an ninh	F-02 Cảng an ninh
A-03 Vỉa hè	B-03 Sân đỗ máy bay	C-03 Sân đỗ máy bay	D-03 Sân đỗ máy bay	E-03 Sân đỗ máy bay	F-03 Sân đỗ máy bay
A-04 Đường trục	B-04 Sân đỗ máy bay	C-04 Sân đỗ máy bay	D-04 Sân đỗ máy bay	E-04 Sân đỗ máy bay	F-04 Sân đỗ máy bay
A-05 Đường trục	B-05 Sân đỗ máy bay	C-05 Sân đỗ máy bay	D-05 Sân đỗ máy bay	E-05 Sân đỗ máy bay	F-05 Sân đỗ máy bay
A-06 Đường trục	B-06 Sân đỗ máy bay	C-06 Sân đỗ máy bay	D-06 Sân đỗ máy bay	E-06 Sân đỗ máy bay	F-06 Sân đỗ máy bay
A-07 Đường trục	B-07 Sân đỗ máy bay	C-07 Sân đỗ máy bay	D-07 Sân đỗ máy bay	E-07 Sân đỗ máy bay	F-07 Sân đỗ máy bay
A-08 Đường trục	B-08 Sân đỗ máy bay	C-08 Sân đỗ máy bay	D-08 Sân đỗ máy bay	E-08 Sân đỗ máy bay	F-08 Sân đỗ máy bay
A-09 Đường trục	B-09 Sân đỗ máy bay	C-09 Sân đỗ máy bay	D-09 Sân đỗ máy bay	E-09 Sân đỗ máy bay	F-09 Sân đỗ máy bay
A-10 Đường trục	B-10 Sân đỗ máy bay	C-10 Sân đỗ máy bay	D-10 Sân đỗ máy bay	E-10 Sân đỗ máy bay	F-10 Sân đỗ máy bay
A-11 Đường trục	B-11 Sân đỗ máy bay	C-11 Sân đỗ máy bay	D-11 Sân đỗ máy bay	E-11 Sân đỗ máy bay	F-11 Sân đỗ máy bay

**PHỤ LỤC 12: ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA ĐÀI KSKL
ĐẾN PHƯƠNG THỨC BAY**

ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA TWR QUY HOẠCH SÂN BAY VINH

I. Phương án chiều cao TWR là 72m:

1. Thông tin TWR quy hoạch sân bay Vinh

STT	DỮ LIỆU	ĐỘ PHÂN GIẢI TỐI THIỂU	GIÁ TRỊ
1	Tọa độ WGS-84 các điểm mốc ranh giới công trình hoặc tâm công trình		18°44'14,60"N 105°39'54,33"E
2	Mức cao so với mực nước biển trung bình (= Chiều cao so với mặt đất + Mức cao cốt đất)	1 mét	Chiều cao: 72m Cốt đất 5,5m Mức cao: 77,5m

2. Dữ liệu đường CHC 17/35 hiện tại và 02/20 quy hoạch

STT	DỮ LIỆU	ĐỘ PHÂN GIẢI TỐI THIỂU	GIÁ TRỊ	GHI CHÚ
1	Mức cao sân bay (MSL)	1 mét	6m so với mực nước biển trung bình.	Lấy theo công bố hiện tại
2	Tọa độ WGS-84 điểm quy chiếu sân bay (ARP)	1 giây	18°43'48,42" N 105°40'18,33"E	Lấy theo công bố hiện tại
3	Tọa độ WGS-84 ngưỡng đường CHC	1/100 giây	- Đường CHC 17/35: + Đầu 17: 18°44'54,02"N 105°40'09,35"E. + Đầu 35: 18°43'36,59"N 105°40'19,92"E + Dịch ngưỡng đầu đường CHC 35: 18°43'46,29"N 105°40'18,61"E. - Đường CHC 02/20: + Đầu 20: 18°45'21,24"N 105°40'55,21"E. + Đầu 02: 18°43'48,18"N 105°40'24,39"E.	
4	Mức cao ngưỡng đường CHC	0.1 mét	- Đường CHC 17/35: + Đầu 17: 5,12m + Đầu 35: 5,87m + Dịch ngưỡng đầu đường CHC 35: 5,72 m - Đường CHC 02/20:	

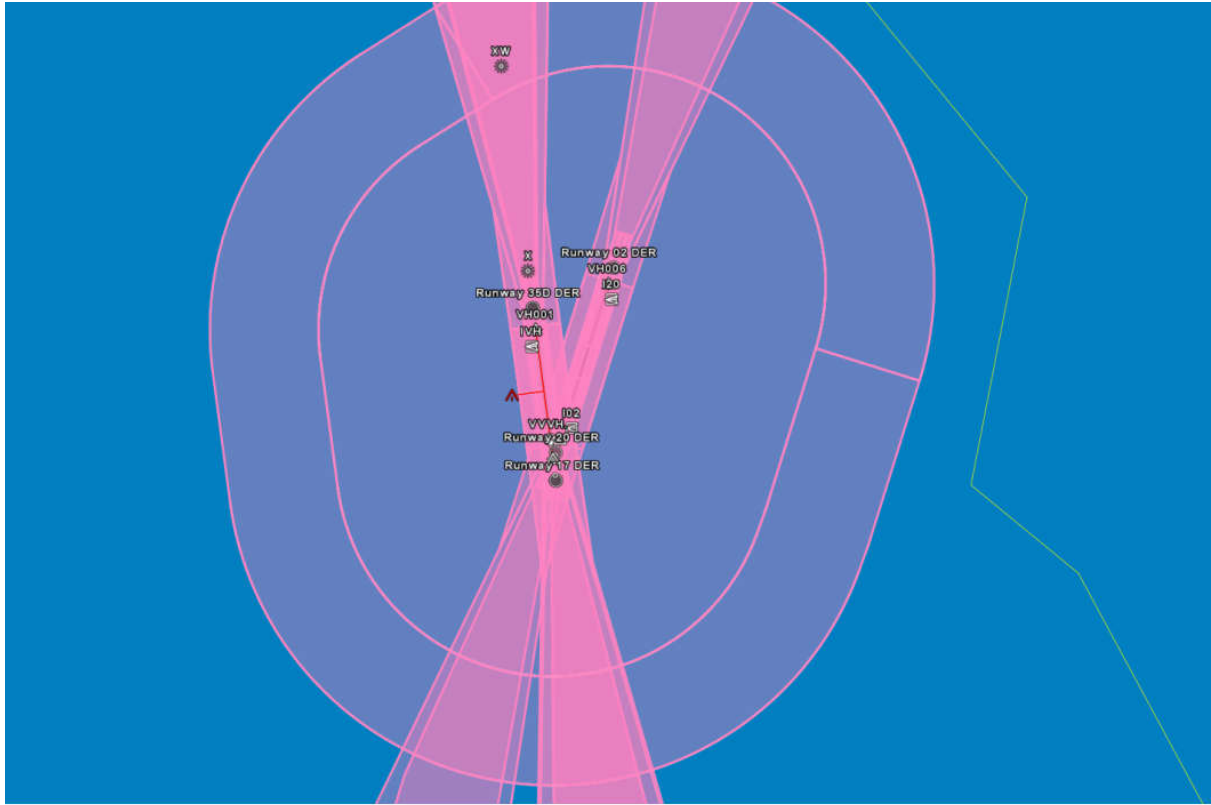
			+ Đầu 20: 5,12m + Đầu 02: 5,87m	
5	Kích thước đường CHC	1 mét	- Đường CHC 17/35: 2400x45m - Đường CHC 02/20: 3000x45m	
6	Kích thước Stopway, Clearway, Strip	1 mét	- Đường CHC 17/35: + Kích thước đoạn dừng (stopway) đầu 17 và 35: 100m x 60m + Kích thước khoảng trống (clearway) đầu 17 và 35: 400m x 300m + Kích thước runway strip đầu 17 và 35: 2720m x 280m - Đường CHC 02/20: + Kích thước khoảng trống (clearway) đầu 20: 250m x 300m + Kích thước khoảng trống (clearway) đầu 02: 310m x 300m + Kích thước đoạn dừng (stopway) đầu 02 và 20: 100m x 60m mỗi đầu + Kích thước runway strip đầu 02 và 20: 3320m x 280m	
7	Các cự ly công bố TORA, TODA, ASDA, LDA	1 mét	- Đường CHC 17/35: + Đầu 17: TORA: 2400m, TODA: 2800m ASDA: 2500m, LDA: 2400m + Đầu 35: TORA: 2400m, TODA: 2800m, ASDA: 2500m LDA: 2100m - Đường CHC 02/20: + Đầu 20: TORA: 3000m, TODA: 3250m ASDA: 3100m, LDA: 3000m + Đầu 02: TORA: 3000m, TODA: 3310m ASDA: 3100m, LDA: 3000m	
8	Mức cao điểm kết thúc Clearway		- Đường CHC 17/35: + Đầu 17: 4,10m + Đầu 35: 4,9m - Đường CHC 02/20: + Đầu 20: 4,1m + Đầu 02: 4,9m	Đây là cao độ tạm tính

3. Dữ liệu hệ thống tiếp cận chính xác ILS

STT	DỮ LIỆU	ĐỘ PHÂN GIẢI TỐI THiểu	GIÁ TRỊ	GHI CHÚ
1	Cấp chính xác (CAT)		- Đường CHC 17: CAT I, II. - Đường CHC 02/20: CAT II.	
2	Tọa độ WGS-84 đài LOC, GP, DME	1/10 giây	- Đường CHC 17/35: + Đài 17: LOC: 18°43'26.41"N 105°40'21.25"E GP/DME: 18°44'43.88"N 105°40'06.95"E - Đường CHC 02/20: + Đài 20: LOC: 18°45'30.56"N 105°40'58.31"E GP/DME: 18°45'10,87"N 105°40'55,73"E + Đài 02: LOC: 18°43'29.60"N 105°40'18.25"E GP/DME: 18°43'56,44"N 105°40'31,08"E.	Đây là vị trí tương đối, vị trí chính xác sẽ được tính toán cụ thể trong bước triển khai dự án
3	Mức cao (MSL) ăng ten DME	30 mét	- Đường CHC 17/35: + Đài 17: 10m - Đường CHC 02/20: + Đài 20: 10m + Đài 02: 10m	

4. Đánh giá các bề mặt giới hạn chướng ngại vật Annex 14

Nội dung	Kết quả đánh giá	Ghi chú
Các bề mặt giới hạn chướng ngại vật	TWR nằm trong phạm vi bề mặt ngang trong và vượt qua 28m	- Có ảnh hưởng - Mức cao TWR tối đa cho phép 50m



5. Đánh giá phương thức bay

5.1. Đường CHC 17/35 hiện tại

Nội dung	Kết quả đánh giá	Ghi chú
SID 17/35		
SID truyền thống, PBN	TWR nằm ngoài vùng bảo vệ giai đoạn lấy độ cao ban đầu	Không ảnh hưởng
STAR 17/35		
STAR truyền thống, PBN	Độ cao kết thúc STAR tại các IAF cao hơn TWR tối thiểu 300m	Không ảnh hưởng
RNP APCH 17		
LNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 140m > OCA_{\text{hiện tại}} 100m$, tăng 40m (40%)	- Có ảnh hưởng - Mức cao TWR tối đa cho phép 41m
LNAV/VNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 108m > OCA_{\text{hiện tại}} 85m$, tăng 23m (27%)	- Có ảnh hưởng - Mức cao TWR tối

		đa cho phép 44m
RNP APCH 35		
LNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 140m < OCA_{\text{hiện tại}} 150m$	Không ảnh hưởng.
LNAV/VNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 107m > OCA_{\text{hiện tại}} 100m$, tăng 7m (7%)	- Có ảnh hưởng - Mức cao TWR tối đa cho phép 68m
ILS 17		
CAT I	TWR nằm dưới mặt phẳng OAS CAT I	Không ảnh hưởng.
CAT II	TWR nằm dưới mặt phẳng OAS CAT II	Không ảnh hưởng.
Circling		
CAT A, B, C, D	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} \text{ CAT A, B } 170m < OCA_{\text{hiện tại}} \text{ CAT A, B } 210m$ $OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} \text{ CAT C/D } 200m/220m < OCA_{\text{hiện tại}} \text{ CAT C/D } 390m/430m$	Không ảnh hưởng

5.2. Đường CHC 02/20 quy hoạch

Nội dung	Kết quả đánh giá	Ghi chú
SID 02/20		
SID truyền thống, PBN	TWR nằm ngoài vùng bảo vệ giai đoạn lấy độ cao ban đầu	Không ảnh hưởng
STAR 02/20		
STAR truyền thống, PBN	Độ cao kết thúc STAR tại các IAF cao hơn TWR tối thiểu 300m	Không ảnh hưởng
RNP APCH 02		
LNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 150m$	
LNAV/VNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 116m$	
RNP APCH 20		
LNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 125m$	
LNAV/VNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 85m$	
ILS 02		
CAT I	Nằm dưới mặt phẳng OAS	Không ảnh hưởng
CAT II	Nằm dưới mặt phẳng OAS	Không ảnh hưởng
ILS 20		
CAT I	Nằm dưới mặt phẳng OAS	Không ảnh hưởng

CAT II	Nằm dưới mặt phẳng OAS	Không ảnh hưởng
Circling		
CAT A, B, C, D	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu CAT A, B } 170m} < OCA_{\text{hiện tại CAT A, B } 210m}$ $OCA_{TWR \text{ yêu cầu CAT C/D } 200m/220m} < OCA_{\text{hiện tại CAT C/D } 390m/430m}$	Không ảnh hưởng

6. Nhận xét:

- Đối với đường CHC 17/35 hiện hữu, Đài KSKL mới với chiều cao 72m dự kiến sẽ ảnh hưởng đến 03 phương thức tiếp cận đang khai thác. Trong đó, độ cao vượt chướng ngại vật (OCA) của phương thức RNP APCH (LNAV/VNAV) đầu 35 sẽ tăng 7% và phương thức RNP APCH (LNAV, LNAV/VNAV) đầu 17 sẽ tăng 27% - 40%. Các phương thức tiếp cận ILS tiêu chuẩn CAT I và II đầu 17 không bị ảnh hưởng bởi Đài KSKL mới.

- Đối với đường CHC 02/20 mới, Đài KSKL mới với chiều cao 72m dự kiến sẽ yêu cầu độ cao vượt chướng ngại vật các phương thức tiếp cận gần như tương đương hoặc thấp hơn so với đường CHC 17/35 nêu trên. Các phương thức tiếp cận ILS tiêu chuẩn CAT I và II đầu 02 không bị ảnh hưởng bởi Đài KSKL mới.

- Như vậy, Đài KSKL mới với chiều cao 72m sẽ tác động chủ yếu đến 03 phương thức tiếp cận của đường CHC 17/35 hiện hữu, làm tăng các giá trị tiêu chuẩn khai thác hạ cánh tuy nhiên ở mức độ không đáng kể. Ngoài ra, do Đài KSKL mới vượt qua bề mặt ngang trong của sân bay nên cũng cần được sự chấp thuận của nhà chức trách sau khi xác định được rằng chiều cao Đài sẽ không gây ảnh hưởng bất lợi đến an toàn bay.

II. Phương án chiều cao TWR là 105m:

1. Thông tin TWR quy hoạch sân bay Vinh

STT	DỮ LIỆU	ĐỘ PHÂN GIẢI TỐI THIỂU	GIÁ TRỊ
3	Tọa độ WGS-84 các điểm mốc ranh giới công trình hoặc tâm công trình		18°44'14,60"N 105°39'54,33"E
4	Mức cao so với mực nước biển trung bình (= Chiều cao so với mặt đất + Mức cao cốt đất)	1 mét	Chiều cao: 105m Cốt đất 5,5m Mức cao: 110,5m

2. Dữ liệu đường CHC 17/35 hiện tại và 02/20 quy hoạch

STT	DỮ LIỆU	ĐỘ PHÂN GIẢI TỐI THIỂU	GIÁ TRỊ	GHI CHÚ
9	Mức cao sân bay (MSL)	1 mét	6m so với mực nước biển trung bình.	Lấy theo công bố hiện tại
10	Tọa độ WGS-84 điểm quy chiếu sân bay (ARP)	1 giây	18°43'48,42" N 105°40'18,33"E	Lấy theo công bố hiện tại
11	Tọa độ WGS-84 ngưỡng đường CHC	1/100 giây	- Đường CHC 17/35: + Đầu 17: 18°44'54,02"N 105°40'09,35"E. + Đầu 35: 18°43'36,59"N 105°40'19,92"E + Dịch ngưỡng đầu đường CHC 35: 18°43'46,29"N 105°40'18,61"E. - Đường CHC 02/20: + Đầu 20: 18°45'21,24"N 105°40'55,21"E. + Đầu 02: 18°43'48,18"N 105°40'24,39"E.	
12	Mức cao ngưỡng đường CHC	0.1 mét	- Đường CHC 17/35: + Đầu 17: 5,12m + Đầu 35: 5,87m + Dịch ngưỡng đầu đường CHC 35: 5,72 m - Đường CHC 02/20: + Đầu 20: 5,12m + Đầu 02: 5,87m	
13	Kích thước đường	1 mét	- Đường CHC 17/35:	

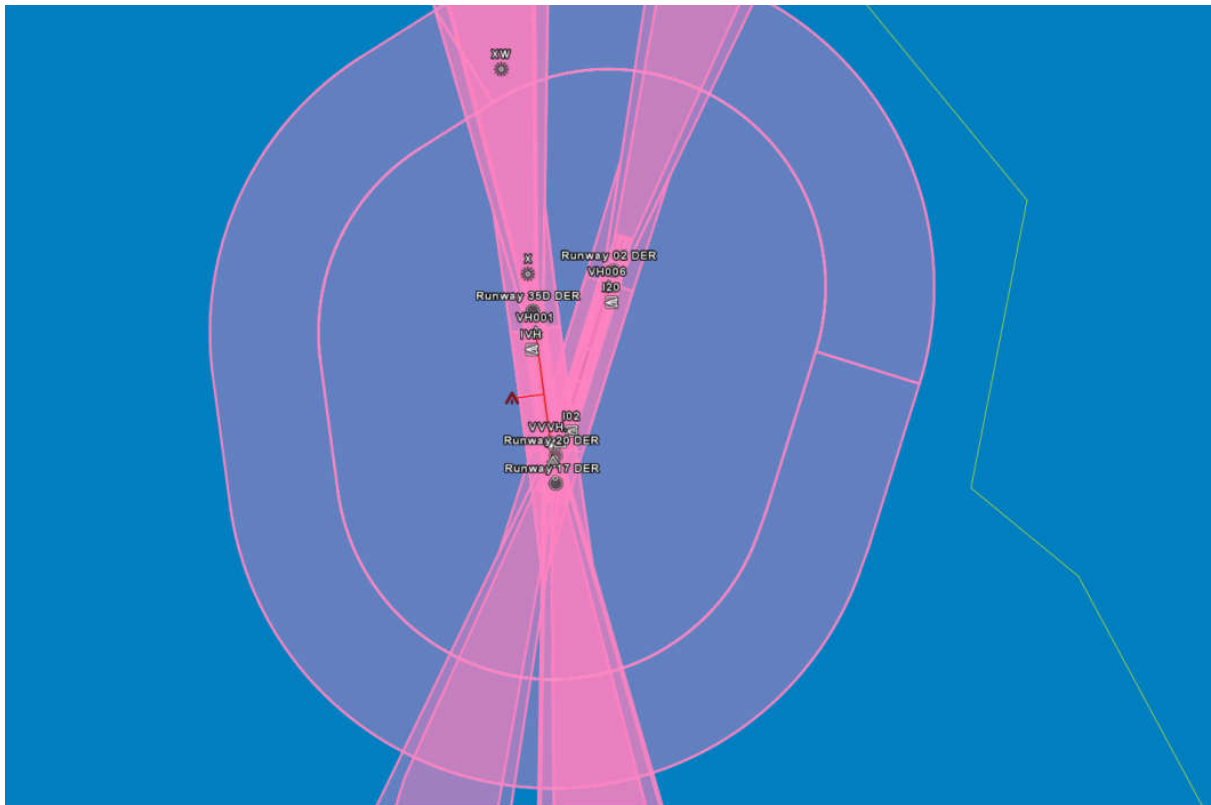
	CHC		2400x45m - Đường CHC 02/20: 3000x45m	
14	Kích thước Stopway, Clearway, Strip	1 mét	- Đường CHC 17/35: + Kích thước đoạn dừng (stopway) đầu 17 và 35: 100m x 60m + Kích thước khoảng trống (clearway) đầu 17 và 35: 400m x 300m + Kích thước runway strip đầu 17 và 35: 2720m x 280m - Đường CHC 02/20: + Kích thước khoảng trống (clearway) đầu 20: 250m x 300m + Kích thước khoảng trống (clearway) đầu 02: 310m x 300m + Kích thước đoạn dừng (stopway) đầu 02 và 20: 100m x 60m mỗi đầu + Kích thước runway strip đầu 02 và 20: 3320m x 280m	
15	Các cự ly công bố TORA, TODA, ASDA, LDA	1 mét	- Đường CHC 17/35: + Đầu 17: TORA: 2400m, TODA: 2800m ASDA: 2500m, LDA: 2400m + Đầu 35: TORA: 2400m, TODA: 2800m, ASDA: 2500m LDA: 2100m - Đường CHC 02/20: + Đầu 20: TORA: 3000m, TODA: 3250m ASDA: 3100m, LDA: 3000m + Đầu 02: TORA: 3000m, TODA: 3310m ASDA: 3100m, LDA: 3000m	
16	Mức cao điểm kết thúc Clearway		- Đường CHC 17/35: + Đầu 17: 4,10m + Đầu 35: 4,9m - Đường CHC 02/20: + Đầu 20: 4,1m + Đầu 02: 4,9m	Đây là cao độ tạm tính

3. Dữ liệu hệ thống tiếp cận chính xác ILS

STT	DỮ LIỆU	ĐỘ PHÂN GIẢI TỐI THIỂU	GIÁ TRỊ	GHI CHÚ
4	Cấp chính xác (CAT)		- Đường CHC 17: CAT I, II. - Đường CHC 02/20: CAT II.	
5	Tọa độ WGS-84 đài LOC, GP, DME	1/10 giây	- Đường CHC 17/35: + Đầu 17: LOC: 18°43'26.41"N 105°40'21.25"E GP/DME: 18°44'43.88"N 105°40'06.95"E - Đường CHC 02/20: + Đầu 20: LOC: 18°45'30.56"N 105°40'58.31"E GP/DME: 18°45'10,87"N 105°40'55,73"E + Đầu 02: LOC: 18°43'29.60"N 105°40'18.25"E GP/DME: 18°43'56,44"N 105°40'31,08"E.	Đây là vị trí tương đối, vị trí chính xác sẽ được tính toán cụ thể trong bước triển khai dự án
6	Mức cao (MSL) ăng ten DME	30 mét	- Đường CHC 17/35: + Đầu 17: 10m - Đường CHC 02/20: + Đầu 20: 10m + Đầu 02: 10m	

4. Đánh giá các bề mặt giới hạn chướng ngại vật Annex 14

Nội dung	Kết quả đánh giá	Ghi chú
Các bề mặt giới hạn chướng ngại vật	TWR nằm trong phạm vi bề mặt ngang trong và vượt qua 61m	- Có ảnh hưởng - Mức cao TWR tối đa cho phép 50m



5. Đánh giá phương thức bay

5.1. Đường CHC 17/35 hiện tại

Nội dung	Kết quả đánh giá	Ghi chú
SID 17/35		
SID truyền thống, PBN	TWR nằm ngoài vùng bảo vệ giai đoạn lấy độ cao ban đầu	Không ảnh hưởng
STAR 17/35		
STAR truyền thống, PBN	Độ cao kết thúc STAR tại các IAF cao hơn TWR tối thiểu 300m	Không ảnh hưởng
RNP APCH 17		
LNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu } 170m} > OCA_{\text{hiện tại } 100m}$, tăng 70m	- Có ảnh hưởng - Mức cao TWR tối đa cho phép 41m
LNAV/VNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu } 130m} > OCA_{\text{hiện tại } 85m}$, tăng 45m	- Có ảnh hưởng - Mức cao TWR tối

		đa cho phép 44m
RNP APCH 35		
LNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 170m > OCA_{\text{hiện tại}} 150m$, tăng 20m	- Có ảnh hưởng - Mức cao TWR tối đa cho phép 94m
LNAV/VNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 129m > OCA_{\text{hiện tại}} 100m$, tăng 29m	- Có ảnh hưởng - Mức cao TWR tối đa cho phép 68m
ILS 17		
CAT I	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 122m > OCA_{\text{hiện tại}} 83m$, tăng 39m	- Có ảnh hưởng - Mức cao TWR tối đa cho phép 77m.
CAT II	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 99m$ không đáp ứng tiêu chuẩn chiều cao quyết định CAT II 30m-60m	Mức cao TWR tối đa không vượt qua OAS CAT II là 102m
Circling		
CAT A, B, C, D	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} \text{ CAT A, B } 205m < OCA_{\text{hiện tại}} \text{ CAT A, B } 210m$ $OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} \text{ CAT C, D } 235m < OCA_{\text{hiện tại}} \text{ CAT C/D } 390m/430m$	Không ảnh hưởng

5.2. Đường CHC 02/20 quy hoạch

Nội dung	Kết quả đánh giá	Ghi chú
SID 02/20		
SID truyền thống, PBN	TWR nằm ngoài vùng bảo vệ giai đoạn lấy độ cao ban đầu	Không ảnh hưởng
STAR 02/20		
STAR truyền thống, PBN	Độ cao kết thúc STAR tại các IAF cao hơn TWR tối thiểu 300m	Không ảnh hưởng
RNP APCH 02		
LNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 180m$	
LNAV/VNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 140m$	
RNP APCH 20		
LNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 140m$	
LNAV/VNAV	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu}} 107m$	

ILS 02		
CAT I	Nằm dưới mặt phẳng OAS	Không ảnh hưởng
CAT II	Nằm dưới mặt phẳng OAS	Không ảnh hưởng
ILS 20		
CAT I	Nằm dưới mặt phẳng OAS	Không ảnh hưởng
CAT II	Nằm dưới mặt phẳng OAS	Không ảnh hưởng
Circling		
CAT A, B, C, D	$OCA_{TWR \text{ yêu cầu CAT A, B } 205m < OCA \text{ hiện tại CAT A, B } 210m$ $OCA_{TWR \text{ yêu cầu CAT C, D } 235m < OCA \text{ hiện tại CAT C/D } 390m/430m$	Không ảnh hưởng

6. Nhận xét:

- Đối với đường CHC 17/35 hiện hữu, Đài KSKL mới với chiều cao 105m dự kiến sẽ ảnh hưởng đến các phương thức tiếp cận đang khai thác. Trong đó, độ cao vượt chướng ngại vật (OCA) của các phương thức tiếp cận sẽ tăng 13% - 29% đối với đầu 35 và 47% - 70% đối với đầu 17. Ngoài ra, phương thức tiếp cận ILS tiêu chuẩn CAT II đầu 17 cũng sẽ không khả thi khai thác do chiều cao vượt chướng ngại vật yêu cầu tính toán là 94m, cao hơn so với dải chiều cao tiêu chuẩn CAT II là 30m-60m.

- Đối với đường CHC 02/20 mới, Đài KSKL mới với chiều cao 105m dự kiến sẽ yêu cầu độ cao vượt chướng ngại vật các phương thức tiếp cận gần như tương đương hoặc thấp hơn so với đường CHC 17/35 nêu trên. Các phương thức tiếp cận ILS tiêu chuẩn CAT I và II đầu 02 không bị ảnh hưởng bởi Đài KSKL mới.

- Như vậy, Đài KSKL mới với chiều cao 105m sẽ tác động chủ yếu đến các phương thức tiếp cận của đường CHC 17/35 hiện hữu, làm tăng các giá trị tiêu chuẩn khai thác hạ cánh, không cho phép khả thi nâng cấp hệ thống ILS đầu 17 lên CAT II và ít gây tác động đến các phương thức bay của đường CHC 02/20 mới do nằm xa đường CHC này hơn. Trên cơ sở xem xét số liệu thống kê gió trong khu vực, định hướng khai thác cũng như nhu cầu cấp thiết của chiều cao xây dựng Đài KSKL, nếu đường CHC 02/20 mới dự kiến sẽ là đường CHC chính được sử dụng chủ yếu tại sân bay Vinh trong tương lai thì có thể tiếp tục xem xét, đề xuất chiều cao 105m cho Đài KSKL mới với điều kiện người khai thác đánh giá và chấp nhận tác động thay đổi đối với các phương thức bay của đường CHC 17/35 hiện hữu. Ngoài ra, do Đài KSKL mới vượt qua bề mặt ngang trong của sân bay nên cũng cần được sự chấp thuận của nhà chức trách sau khi xác định được rằng chiều cao Đài sẽ không gây ảnh hưởng bất lợi đến an toàn bay.

III. Kết luận:

Trên cơ sở phân tích ảnh hưởng của 2 phương án chiều cao Đài KSKL với phương thức bay tại Cảng HKQ Vinh như trên, đơn vị TVTK kiến nghị lựa chọn chiều cao dự kiến Đài KSKL là 72m để hạn chế ảnh hưởng nhất đến phương thức bay đề xuất tại Cảng HKQT Vinh.

Chiều cao xây dựng của đài KSKL sẽ được tính toán chi tiết trong bước triển khai dự án tùy theo hình dạng kiến trúc, chiều cao của Nhà ga hành khách T2; nhu cầu đầu tư, hiệu quả kinh tế kỹ thuật của phương án xây dựng Đài KSKL (so sánh giữa phương án nâng chiều cao Đài KSKL và phương án sử dụng các giải pháp công nghệ tăng cường khả năng quan sát).

Đồng thời ảnh hưởng của Đài KSKL đến phương thức bay đề xuất cũng sẽ được tính toán chi tiết trong bước triển khai dự án tương ứng với chiều cao xây dựng của Đài KSKL.

PHỤ LỤC 13: KHÁI TOÁN TỔNG MỨC ĐẦU TƯ

BẢNG 2. SƠ BỘ TỔNG MỨC ĐẦU TƯ TÀM NHÌN ĐẾN NĂM 2030

DỰ ÁN: CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH

(Mở rộng nhà ga hành khách T1 thêm 2 triệu HK/năm, Xây mới nhà ga T2 thêm 3 triệu, đạt tổng công suất 8 triệu HK/năm)

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	DIỄN GIẢI CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ VAT	GIÁ TRỊ SAU THUẾ
A	CHI PHÍ GPMB		1,582,379,673,290	0	1,582,379,673,290
B	CHI PHÍ XÂY DỰNG	Gxd	6,472,268,254,958	647,226,825,496	6,395,435,196,792
B.1	KHU BAY		3,348,618,409,051	334,861,840,905	4,469,380,595,526
1	Đường CHC, đường lăn		3,273,623,092,856	327,362,309,286	3,751,910,937,862
2	Công trình tiếp cận CHK		74,995,316,195	7,499,531,619	717,469,657,664
B.2	KHU HKDD		3,106,008,645,907	310,600,864,591	1,797,009,250,266
1	Công trình nhà ga hành khách (Mở rộng nhà ga T1 thêm 2 triệu HK/năm, Xây mới nhà ga T2 thêm 3 triệu, đạt tổng công suất 8 triệu HK/năm)		1,988,315,045,455	198,831,504,545	1,357,458,000,000
2	Công trình khu xử lý hàng hóa		120,096,896,341	12,009,689,634	-
3	Công trình hỗ trợ CHK		257,957,895,020	25,795,789,502	272,489,708,266
4	Công trình hỗ trợ hãng hàng không		706,252,809,091	70,625,280,909	120,812,500,000
5	Công trình tiện ích Cảng HK		33,386,000,000	3,338,600,000	46,249,042,000
B.3	KHU QUẢN LÝ BAY		17,641,200,000	1,764,120,000	129,045,351,000
1	Công trình đảm bảo hoạt động bay		17,641,200,000	1,764,120,000	129,045,351,000
C	CHI PHÍ THIẾT BỊ	Gtb	1,659,014,544,782	165,901,454,478	1,473,884,859,861
1	Khu bay		96,921,697,740	9,692,169,774	99,544,015,861
2	Khu HKDD (nhà ga, công trình hỗ trợ, tiện ích)		1,275,721,055,224	127,572,105,522	896,341,016,000
3	Khu quản lý bay		286,371,791,818	28,637,179,182	477,999,828,000
D	CHI PHÍ QLDA, TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ CHI PHÍ KHÁC	15.000% *(Gxd+Gtb)/1,1*1,1	1,219,692,419,961	121,969,241,996	1,180,398,008,498
E	DỰ PHÒNG PHÍ		1,028,607,274,167	102,860,727,417	995,921,473,070
1	Dự phòng khối lượng	10% (A+B+C+D)	935,097,521,970	93,509,752,197	904,971,806,515
2	Dự phòng trượt giá	1% (A+B+C+D)	93,509,752,197	9,350,975,220	90,949,666,555
F	TỔNG MỨC ĐẦU TƯ	(A+B+C+D+E)	11,961,962,167,157	1,037,958,249,387	11,628,019,211,510

BẢNG 2. SƠ BỘ TỔNG MỨC ĐẦU TƯ TÀM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**DỰ ÁN: CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ VINH****(Xây dựng mở rộng nhà ga hành khách T2 thêm 6 triệu HK/năm, đạt tổng công suất 14 triệu HK/năm)**

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	DIỄN GIẢI CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ VAT	GIÁ TRỊ SAU THUẾ
A	CHI PHÍ GPMB		3,469,400,380,149	0	3,469,400,380,149
B	CHI PHÍ XÂY DỰNG	Gxd	6,472,268,254,958	647,226,825,496	7,119,495,080,454
B.1	KHU BAY		3,348,618,409,051	334,861,840,905	3,683,480,249,957
1	Đường CHC, đường lăn		3,273,623,092,856	327,362,309,286	3,600,985,402,142
2	Công trình tiếp cận CHK		74,995,316,195	7,499,531,619	82,494,847,814
B.2	KHU HKDD		3,106,008,645,907	310,600,864,591	3,416,609,510,497
1	Công trình nhà ga hành khách (mở rộng thêm 6 triệu HK/năm, đạt tổng công suất 14 triệu HK/năm)		1,988,315,045,455	198,831,504,545	2,187,146,550,000
2	Công trình khu xử lý hàng hóa		120,096,896,341	12,009,689,634	132,106,585,975
3	Công trình hỗ trợ CHK		257,957,895,020	25,795,789,502	283,753,684,522
4	Công trình hỗ trợ hãng hàng không		706,252,809,091	70,625,280,909	776,878,090,000
5	Công trình tiện ích Cảng HK		33,386,000,000	3,338,600,000	36,724,600,000
B.3	KHU QUẢN LÝ BAY		17,641,200,000	1,764,120,000	19,405,320,000
1	Công trình đảm bảo hoạt động bay		17,641,200,000	1,764,120,000	19,405,320,000
C	CHI PHÍ THIẾT BỊ	Gtb	1,659,014,544,782	165,901,454,478	1,824,915,999,260
1	Khu bay		96,921,697,740	9,692,169,774	106,613,867,514
2	Khu HKDD (nhà ga, công trình hỗ trợ, tiện ích)		1,275,721,055,224	127,572,105,522	1,403,293,160,746
3	Khu quản lý bay		286,371,791,818	28,637,179,182	315,008,971,000
D	CHI PHÍ QLDA, TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ CHI PHÍ KHÁC	15.000% *(Gxd+Gtb)/1,1*1,1	1,219,692,419,961	121,969,241,996	1,341,661,661,957
E	DỰ PHÒNG PHÍ		1,028,607,274,167	102,860,727,417	1,131,468,001,584
1	Dự phòng khối lượng	10% (A+B+C+D)	935,097,521,970	93,509,752,197	1,028,607,274,167
2	Dự phòng trượt giá	1% (A+B+C+D)	93,509,752,197	9,350,975,220	102,860,727,417
F	TỔNG MỨC ĐẦU TƯ	(A+B+C+D+E)	13,848,982,874,016	1,037,958,249,387	14,886,941,123,403

BẢNG 5. BẢNG CHI TIẾT ĐƠN GIÁ

			KHỐI LƯỢNG giai đoạn đầu (đến NĂM 2030)		KHỐI LƯỢNG giai đoạn sau (đến NĂM 2050)		ĐƠN GIÁ				THÀNH TIỀN GIAI ĐOẠN ĐẾN NĂM 2030		THÀNH TIỀN GIAI ĐOẠN ĐẾN NĂM 2050	
STT	Tên công việc	Đơn vị	Năm 2024	Năm 2028	Năm 2033	Năm 2043	Đơn giá (2024)	Đơn giá (2028)	Năm 2033	Năm 2043	Thành tiền giai đoạn 1 (2024)	Thành tiền giai đoạn 2 (2028)	Năm 2033	Năm 2043
A	TỔNG CỘNG CHI PHÍ XÂY DỰNG						2		11		923,752,235,204	5,471,682,961,588	5,978,871,080,454	1,140,624,000,000
I	KHU BAY										923,752,235,204	2,828,158,702,659	3,600,985,402,142	0
1	Xây mới hệ thống đường CHC, đường lăn, sân đỗ										886,875,665,204	2,789,784,795,659	3,560,654,041,142	0
-	Đào phá kết cấu sân đường hiện hữu													
	<i>Đào phá kết cấu đường CHC, đường lăn, sân đỗ hiện hữu</i>	m2	115,258	-	-		68,000	71,000	75,000		7,837,516,460	0	0	
	<i>Đào phá kết cấu lề vật liệu đường CHC, đường lăn, sân đỗ hiện hữu</i>	m2	37,000	2,025	-		42,000	44,000	46,000		1,554,000,000	89,100,000	0	
-	Cải tạo, nâng cấp đường CHC hiện hữu, kết cấu BTXMCT	m2	109,650	-	-		5,759,000	5,993,000	6,299,000		631,474,350,000	0	0	
-	Kéo dài đường CHC hiện hữu về phía đầu 17 600m, kết cấu BTXMLT	m2	-	27,000	-		4,994,000	5,197,000	5,462,000		0	140,319,000,000	0	
-	Xây dựng đường CHC số 2 (kích thước 3000x45m), kết cấu BTXMLT	m2	-	-	135,000		4,994,000	5,197,000	5,462,000		0	0	737,370,000,000	
-	Xây dựng hệ thống đường lăn, sân đỗ đồng bộ, kết cấu BTXMLT	m2	5,608	415,245	396,419		4,994,000	5,197,000	5,462,000		28,004,329,430	2,158,029,956,624	2,165,237,851,370	
-	Xây dựng hệ thống dải hãm phanh hai đầu đường CHC, kích thước 100x60, kết cấu BTN	m2	12,000	-	12,000		3,444,000	3,584,000	3,766,000		41,328,000,000	0	45,192,000,000	
-	Xây dựng hệ thống lề vật liệu đường CHC, đường lăn, sân đỗ, kết cấu BTN	m2	37,000	106,100	130,071		3,444,000	3,584,000	3,766,000		127,428,000,000	380,262,913,946	489,846,608,698	
-	San gạt dải bảo hiểm	m2	347,742	219,338	390,511		50,000	52,000	61,000		17,387,120,250	11,405,585,753	23,821,153,042	
-	Thi công nền đất			-				-			0	0	0	
	<i>Khối lượng đào nền</i>	m3	244,744	817,035	799,891		60,000	62,000	61,000		14,684,628,993	50,656,154,417	48,793,323,468	
	<i>Khối lượng cát đắp nền (mua mới)</i>	m3	73,423	245,110	239,967		192,000	200,000	210,000		14,097,243,833	49,022,084,920	50,393,104,565	
	Xây dựng hệ thống thoát nước đồng bộ	HT	1	1	1						2,800,432,943	0	0	
	Hệ thống đèn hiệu, biển báo hàng không; chiếu sáng sân đỗ đồng bộ	HT	1	1	1						280,043,294	0	0	
2	Hệ thống đèn tiếp cận CAT II	ht	1	1	1		36,876,570,000	38,373,907,000	40,331,361,000		36,876,570,000	38,373,907,000	40,331,361,000	0
II	CÔNG TRÌNH NHÀ GA HÀNH KHÁCH										0	1,357,458,000,000	1,046,522,550,000	1,140,624,000,000
1	Cải tạo, mở rộng nhà ga hành khách T1 hiện hữu, 2 cao trình	m2	-	12,000	-		34,589,000	35,993,000	37,829,000		0	431,916,000,000	0	
2	Xây dựng Nhà ga hành khách dân dụng T2, 2 cao trình	m2	-	18,000	18,000	18,000	49,413,000	51,419,000	54,042,000	63,368,000	0	925,542,000,000	972,756,000,000	1,140,624,000,000
4	Xây dựng nhà ga HK hiện hữu thành Nhà ga hàng không chung (1 cao trình)	m2	-		1,950		34,589,000	35,993,000	37,829,000		0	0	73,766,550,000	0
III	CÔNG TRÌNH KHU XỬ LÝ HÀNG HÓA										0	0	132,106,585,975	0
1	Nhà ga hàng hoá, bưu kiện	m2	-		5,000		20,402,000	21,230,000	24,894,317		0	0	124,471,585,975	0
2	Sân đỗ máy bay Nhà ga hàng hoá	m2	-		-		2,261,000	2,353,000	2,473,000		0	0	0	0
3	Sân đỗ ô tô trước Ga và công trình phụ trợ	m2	-		7,500		931,000	969,000	1,018,000		0	0	7,635,000,000	0
IV	CÔNG TRÌNH HỖ TRỢ CẢNG HÀNG KHÔNG										0	272,489,708,266	283,753,684,522	0
1	Nhà điều hành Cảng HK	m2	-	5,000	4,000		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	53,470,000,000	50,160,000,000	0
2	Công an cửa khẩu	m2	-	500	500		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	5,347,000,000	6,270,000,000	0
3	Hải quan	m2	-	500	500		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	5,347,000,000	6,270,000,000	0
4	Công an địa phương	m2	-	500	500		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	5,347,000,000	6,270,000,000	0
5	Trung tâm khẩn nguy	m2	-	500	500		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	5,347,000,000	6,270,000,000	0
6	Trung tâm y tế	m2	-	500	500		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	5,347,000,000	6,270,000,000	0
7	Trung tâm kiểm dịch động thực vật	m2	-	500	500		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	5,347,000,000	6,270,000,000	0
8	Văn phòng Cảng vụ HK	m2	-	1,000	1,000		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	10,694,000,000	12,540,000,000	0
9	Trạm khẩn nguy cứu hỏa+ Khu huấn luyện chữa cháy	m2	-	3,000	6,000		10,478,000	10,903,000	11,459,000		0	32,709,000,000	68,754,000,000	0
10	Nhà ăn nhân viên	m2	-	500	200		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	5,347,000,000	2,508,000,000	0
11	Khu tổ hợp bảo trì Cảng HK	m2	-	500	700		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	5,347,000,000	8,778,000,000	0
12	Văn phòng trung tâm an ninh hàng không	m2	-	500	700		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	5,347,000,000	8,778,000,000	
13	Khu xử lý bom mìn	m2	-	200	200		5,100,500	5,308,000	6,223,579		0	1,061,600,000	1,244,715,860	0
14	Cổng, trạm kiểm tra an ninh	trạm	-	6	2		4,080,400,000	4,246,081,000	4,978,863,439		0	25,476,486,000	9,957,726,878	0
15	Đường công vụ khu bay kết cấu BTN	m2	-	43,860	47,597		931,000	969,000	1,018,000		0	42,500,122,266	48,453,241,785	0
16	Hệ thống hàng rào lưới thép B40 cao 2,5m	m2	-	14,000	5,600		3,115,000	3,241,000	3,407,000		0	45,374,000,000	19,079,200,000	0
17	Sân đường nội bộ các khu chức năng	m2	-	13,500	15,600		931,000	969,000	1,018,000		0	13,081,500,000	15,880,800,000	0
V	CÔNG TRÌNH HỖ TRỢ HÃNG HÀNG KHÔNG										0	120,812,500,000	776,878,090,000	0
1	Hangar bảo trì tàu bay	m2										0	0	
	+ Xây dựng nhà Hangar tàu bay	m2	-	-	7,700		50,256,000	52,297,000	54,965,000		0	0	423,230,500,000	0
	+ Xây dựng hạ tầng	m2	-	-	15,400		829,000	863,000	1,012,000		0	0	15,584,800,000	0
5	Bệ thử động cơ	m2	-	-	1		9,134,000	9,505,000	9,990,000		0	0	9,990,000	0
4	Sân đỗ bảo trì tàu bay	m2	-	-	-		2,650,971	2,759,000	2,473,000		0	0	0	0
5	Khu tập kết trang thiết bị phục vụ mặt đất	m2	-	9,500	6,500		2,650,971	2,759,000	2,473,000		0	26,210,500,000	16,074,500,000	0

STT	Tên công việc	Đơn vị	Năm 2024	Năm 2028	Năm 2033	Năm 2043	Đơn giá (2024)	Đơn giá (2028)	Năm 2033	Năm 2043	Thành tiền giai đoạn 1 (2024)	Thành tiền giai đoạn 2 (2028)	Năm 2033	Năm 2043
2	Khu vực bảo trì trang thiết bị phục vụ mặt đất	m2	-	-	1,700		10,478,000	10,903,000	11,459,000		0	0	19,480,300,000	0
5	Khu cung cấp suất ăn trên tàu bay	m2	-	7,000	7,000		9,024,000	9,390,000	9,870,000		0	65,730,000,000	69,090,000,000	0
2	Trạm cung cấp nhiên liệu tàu bay	m3	-	6,000	4,000		4,624,000	4,812,000	5,057,000		0	28,872,000,000	20,228,000,000	0
2	Tòa nhà hàng không/Văn phòng cho thuê	m2	-	-	17,000		10,277,000	10,694,000	12,540,000		0	0	213,180,000,000	0
VI	CÔNG TRÌNH TIỆN ÍCH CẢNG HÀNG KHÔNG					22,500					0	46,249,042,000	36,724,600,000	0
1	Trạm xử lý nước thải	m2	-	1,000	2,000		7,141,000	7,431,000	8,713,000		0	7,431,000,000	17,426,000,000	0
2	Trạm xử lý chất thải rắn	m2	-	1,000	2,000		7,141,000	7,431,000	8,713,000		0	7,431,000,000	17,426,000,000	0
3	Hồ điều hòa	m2	-	30,000	-		829,000	863,000	1,012,000		0	25,890,000,000	0	0
4	Trạm cấp nước	trạm	-	1	-		2,040,200,000	2,123,040,000	2,489,432,000		0	2,123,040,000	0	0
5	Trạm cấp điện	trạm	-	2	2		856,100,000	890,861,000	936,300,000		0	1,781,722,000	1,872,600,000	0
6	Trạm bơm nước	trạm	-	1	-		1,530,150,000	1,592,280,000	1,867,074,000		0	1,592,280,000	0	0
VII	CÔNG TRÌNH TIẾP CẬN CHK										0	717,469,657,664	82,494,847,814	0
1	Đường trục, đường nội bộ Cảng	m2	-	105,018	44,982		931,000	969,000	1,018,000		0	101,762,441,225	45,791,676,814	0
2	Cầu cạn kết nối khu HKDD	m2	-	14,666	-		35,913,000	37,371,000	43,820,000		0	548,075,716,439	0	0
3	Nhà để xe cao tầng	m2	-	-	1		15,302,000	15,923,000	18,671,000		0	0	18,671,000	0
4	Bãi đỗ xe khách	m2	-	25,000	15,000		931,000	969,000	1,018,000		0	24,225,000,000	15,270,000,000	0
5	Bãi đỗ xe nhân viên	m2	-	6,000	5,000		931,000	969,000	1,018,000		0	5,814,000,000	5,090,000,000	0
6	Trạm xe buýt	m2	-	500	500		5,292,000	5,507,000	6,457,000		0	2,753,500,000	3,228,500,000	0
7	Hệ thống chiếu sáng đường trục, bãi đỗ xe đồng bộ	ht	-	1	1		-	34,839,000,000	13,096,000,000		0	34,839,000,000	13,096,000,000	0
VIII	CÁC CÔNG TRÌNH ĐẢM BẢO HOẠT ĐỘNG BAY										0	129,045,351,000	19,405,320,000	0
1	Đài kiểm soát không lưu ATC	m2	-	-	-							0	0	0
	- Xây dựng nhà điều hành (Phần kết cấu+kiến trúc)	m2	-	4,500	-		7,831,000	8,149,000	8,564,000		0	36,670,500,000	0	0
	- Xây dựng đài chỉ huy cao 72m	đài	-	1	-		53,705,156,000	55,885,801,000	58,736,538,000		0	55,885,801,000	0	0
2	Hệ thống tự động cảnh báo xâm nhập đường CHC (ARIWS)	ht	-	1	1		5,100,500,000	5,307,601,000	6,223,579,000		0	5,307,601,000	6,223,579,000	0
3	Hệ thống giám sát đa điểm MLAT	ht	-	1	1		5,100,500,000	5,307,601,000	6,223,579,000		0	5,307,601,000	6,223,579,000	0
4	Hệ thống ra đa thời tiết	ht	-	1	-		14,553,734,000	15,144,674,000	15,917,204,000		0	15,144,674,000	0	0
5	Trạm quan trắc khí tượng tự động AWOS	ht	-	3	3		1,048,426,000	1,090,996,000	1,146,648,000		0	3,272,988,000	3,439,944,000	0
6	ILS (Đài LOC và đài GP)	ht	-	2	2		1,608,424,000	1,673,732,000	1,759,109,000		0	3,347,464,000	3,518,218,000	0
7	Đài VOR/DME	ht	-	1	-		3,948,401,000	4,108,722,000	4,318,308,000		0	4,108,722,000	0	0
8	Cải tạo, nâng cấp phục vụ khai thác			1	1						0	0	0	0
B	CHI PHÍ THIẾT BỊ KHÁC THÁC CHK										280,043,294	1,473,604,816,566	1,267,629,718,501	557,286,280,758
B.1	Khu HKDD										0	896,341,016,000	846,006,879,988	557,286,280,758
1	Cải tạo nâng công suất nhà ga hành khách T1 hiện hữu, 2 cao trình từ 2tr HK/năm thành 3tr HK/năm	m2	-	12,000	-		17,939,000	18,667,000	19,620,000		0	224,004,000,000	0	0
2	Chi phí thiết bị nhà ga (Quầy, tủ tục, băng tải) (đã bao gồm chi phí cầu ống lồng)	m2	-	18,000	18,000	18,000	25,627,000	26,668,000	28,028,000	30,960,349	0	480,024,000,000	504,504,000,000	557,286,280,758
3	Cầu ống lồng (đã tính trong chi phí thiết bị nhà ga)	bộ	-	6	3	3		-			0	0	0	0
4	Chi phí thiết bị nhà ga hàng không chung (1 cao trình)	m2	-	-	1,950	-	17,939,000	18,667,000	19,620,000		0	0	38,259,000,000	0
5	Chi phí thiết bị nhà ga hàng hóa	m2	-	-	5,000	-	10,201,000	10,615,000	12,447,159		0	0	62,235,792,988	0
6	Trạm khẩn nguy cứu hỏa+ Khu huấn luyện chữa cháy	m2	-	3,000	6,000	-	2,097,000	2,182,000	2,294,000		0	6,546,000,000	13,764,000,000	0
7	Hangar bảo trì tàu bay	m2	-	-	-			-				0	0	0
	+ Xây dựng nhà Hangar tàu bay	m2	-	-	7,700		2,252,000	2,343,000	2,463,000		0	0	18,965,100,000	0
	+ Xây dựng hạ tầng	m2	-	-	15,400		40,000	42,000	49,000		0	0	754,600,000	0
8	Khu vực bảo trì trang thiết bị phục vụ mặt đất	m2	-	-	1,700		2,097,000	2,182,000	2,294,000		0	0	3,899,800,000	0
9	Khu cung cấp suất ăn trên tàu bay	m2	-	7,000	7,000		9,157,000	9,529,000	10,015,000		0	66,703,000,000	70,105,000,000	0
10	Trạm cung cấp nhiên liệu tàu bay	m3	-	6,000	4,000		2,068,000	2,152,000	2,262,000		0	12,912,000,000	9,048,000,000	0
12	Chi phí thiết bị cấp nước, trạm xử lý nước thải, nước sinh hoạt, PCCC ...vv	ht	-	1	1		30,603,000,000	31,845,605,000	37,341,476,000		0	31,845,605,000	37,341,476,000	0
13	Chi phí thiết bị cấp điện (trạm biến áp, máy phát điện dự phòng ...vv)	ht	-	1	1		40,804,000,000	42,460,806,000	49,788,635,000		0	42,460,806,000	49,788,635,000	0
14	Chi phí thiết bị nội thất Công trình hỗ trợ cảng hàng không	ht	-	1	1		30,603,000,000	31,845,605,000	37,341,476,000		0	31,845,605,000	37,341,476,000	0
B.2	Khu quản lý bay										0	477,999,828,000	315,008,971,000	0
15	Thiết bị đài kiểm soát không lưu	ht	-	1	-	-	76,507,500,000	79,614,011,000	93,353,690,000		0	76,507,500,000	0	0
16	Đài VOR/DME	bộ	-	1	-	-	18,050,907,000	18,783,846,000	19,742,011,000		0	18,050,907,000	0	0
17	Hệ thống tự động cảnh báo xâm nhập đường CHC (ARIWS)	ht	-	1	1	-	102,010,000,000	106,152,015,000	124,471,586,000		0	102,010,000,000	124,471,586,000	0
18	Hệ thống giám sát đa điểm MLAT	ht	-	1	1	-	81,886,771,000	85,211,702,000	89,558,355,000		0	81,886,771,000	89,558,355,000	0
19	Hệ thống ra đa thời tiết	ht	-	1	-	-	107,215,500,000	111,568,879,000	117,260,013,000		0	107,215,500,000	0	0
20	Trạm quan trắc khí tượng tự động AWOS	bộ	-	3	3	-	11,185,094,000	11,639,254,000	12,232,972,000		0	33,555,282,000	36,698,916,000	0
21	Thiết bị ILS (Đài LOC; GP)	bộ	-	2	2	-	29,386,934,000	30,580,161,000	32,140,057,000		0	58,773,868,000	64,280,114,000	0
B.3	Khu bay										280,043,294	99,263,972,566	106,613,867,514	0
22	Hệ thống đèn hiệu CAT II	bộ		1	1	-	77,683,673,000	80,837,942,000	84,961,489,000		0	77,683,673,000	84,961,489,000	0
23	Thiết bị đèn hiệu cho sân đỗ, đường lăn cải tạo	ht		1	1						280,043,294	21,580,299,566	21,652,378,514	0

BẢNG 6. BẢNG TÍNH DỰ PHÒNG TRƯỢT GIÁ GIAI ĐOẠN ĐẾN NĂM 2030

Thời gian thực hiện dự án								Năm 2024	Năm 2025
Thời gian gốc : Năm 2014									
Chi phí	1,062,637,120,273							531,318,560,136	531,318,560,136
Tỷ lệ phân bổ vốn									
Phân bổ vốn cho 1 năm									
Chỉ số giá qua các năm		Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021			
Chỉ số		126.85	128.12	128.12	130.05	132.14			
Hệ số trượt giá			1.010	1.000	1.015	1.016			
Hệ số trượt giá bình quân							1.010		
Hệ số trượt giá năm									2.0%
Dự phòng trượt giá theo năm									10,679,503,059
Dự phòng trượt giá									10,679,503,059

Ghi chú:

- Thời gian thực hiện Dự án dự kiến: năm 2030-2050
- Chỉ số giá xây dựng các năm theo quy định hiện hành của Sở Xây dựng tỉnh Nghệ An
- Hệ số trượt giá tính theo hướng dẫn tại thông tư 11/2021/TT-BXD;

BẢNG 8. SUẤT CHI PHÍ THAM KHẢO

STT	Tên dự án	Năm duyệt	Quy mô	Giá trị DT duyệt	Suất chi phí	Hệ số trượt giá	Hệ số bổ sung chi phí hạng mục chung vào chi phí gián tiếp	Hệ số vùng Bảng 95 (Nghệ An Vùng 3/vùng CTr tham khảo)	Hệ số khác	Suất chi phí năm 2022 (Đ/ĐVT)	Suất chi phí năm 2024 (Đ/ĐVT)	Suất chi phí năm 2033 (Đ/ĐVT)	Ghi chú
1	Dự án "Đầu tư các công trình phục vụ kỹ thuật mặt đất tại sân bay Tân Sơn Nhất" triển khai năm 2015	Năm 2015											Dự án "Đầu tư các công trình phục vụ kỹ thuật mặt đất tại sân bay Tân Sơn Nhất" triển khai năm 2015 (Phủ Quốc V6/HCM Vùng 8)
	- Xây dựng Nhà xưởng đa năng		5,560 m2	52,951,595,899	9,523,668	1.010 ^ 7	1.0000	1.0059	1.0000	10,270,666	10,478,000	11,459,000	Hệ số khu vực theo loại công trình kho xưởng chuyên dụng
	- Thiết bị nhà xưởng		5,560 m2	10,597,736,683	1,906,068	1.010 ^ 7	1.0000	1.0059	1.0000	2,055,572	2,097,000	2,294,000	
2	Dự án "Rada thời tiết Tân Sơn Nhất" triển khai năm 2021	QĐPD số 3312/QĐ-TCTCHKVN ngày 03/11/2021											Dự án "Đầu tư XD ra đa thời tiết Tân Sơn Nhất" triển khai năm 2021. QĐPD điều chỉnh số 3312/QĐ-TCTCHKVN ngày 03/11/2021
	- Xây dựng Nhà rada		1 ht	14,266,624,995	14,266,624,995	1.010 ^ 1	1.0300	0.9613	1.0000	14,266,967,179	14,553,734,000	15,917,204,000	Hệ số khu vực theo loại công trình nhà đa năng
	- Thiết bị nhà rada		1 ht	105,100,409,520	105,100,409,520	1.010 ^ 1	1.0300	0.9613	1.0000	105,102,930,342	107,215,500,000	117,260,013,000	Dự toán PD lần 1 theo TT 06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
3	Đài kiểm soát không lưu Phù Cát	Quyết định 585/QĐ-HĐTV ngày 08/11/2017									43,767,538,000	47,866,509,000	Nhà điều hành chi tính phần xây dựng, phần hệ thống ME tính vào tháp chỉ huy ; Hệ số khu vực theo loại công trình nhà đa năng
	- Xây dựng nhà điều hành (Phần kết cấu+kiến trúc)		2,160 m2	15,315,909,774	7,090,699	1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	7,675,968	7,831,000	8,564,000	
	- Xây dựng đài chỉ huy cao 45m	420	1 HT	24,316,391,838	24,316,391,838	1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	26,323,475,371	26,852,578,000	29,368,269,000	Các công trình lập theo TT06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	+ Phần kết cấu+kiến trúc			10,744,376,279		1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	0	0	0	Các công trình lập theo TT06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	+ Cấp thoát nước			467,065,644		1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	0	0	0	Các công trình lập theo TT06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	+ Điện động lực chiếu sáng			5,019,271,187		1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	0	0	0	Các công trình lập theo TT06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	+ Cấp ngầm trung thế			168,243,978		1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	0	0	0	Các công trình lập theo TT06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	+ Cấp thoát nước tổng thể			1,443,950,691		1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	0	0	0	Các công trình lập theo TT06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	+ HT camera, cửa từ			823,179,462		1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	0	0	0	Các công trình lập theo TT06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	+ Điện nhẹ (mạng, telephone)			821,554,793		1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	0	0	0	Các công trình lập theo TT06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	+ Chống sét, tiếp địa			1,828,386,106		1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	0	0	0	Các công trình lập theo TT06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	+ Điều hòa thông gió			952,164,074		1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	0	0	0	Các công trình lập theo TT06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	+ PCCC			1,570,786,961		1.010 ^ 5	1.0300	1.0000	1.0000	0	0	0	Các công trình lập theo TT06/2016 không tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng

[illegible]

STT	Tên dự án	Năm duyệt	Quy mô	Giá trị DT duyệt	Suất chi phí	Hệ số trượt giá	Hệ số bổ sung chi phí hạng mục chung vào chi phí gián tiếp	Hệ số vùng Bảng 95 (Nghệ An Vùng 3/vùng CTr tham khảo)	Hệ số khác	Suất chi phí năm 2022 (Đ/ĐVT)	Suất chi phí năm 2024 (Đ/ĐVT)	Suất chi phí năm 2033 (Đ/ĐVT)	Ghi chú
	- XD Hangar CHKQT Nội Bài	Năm 2013	8,200 m3	337,000,000,000	41,098,000	1.010 ^ 9	1.0000	1.0961	1.0000	49,265,615	50,256,000	54,965,000	Hệ số chuyển khu vực 7 (Hà Nội) sang khu vực 3 (Nghệ An) cho công trìnhNhà xưởng và kho chuyên dụng
	- Thiết bị Hangar	Năm 2013	8,200 m3	15,100,000,000	1,841,000	1.010 ^ 9	1.0000	1.0961	1.0000	2,206,872	2,252,000	2,463,000	Hệ số chuyển khu vực 7 (Hà Nội) sang khu vực 3 (Nghệ An) cho công trìnhNhà xưởng và kho chuyên dụng
9	Dự án CHKQT Long Thành												
	- XD Khu cung cấp suất ăn trên tàu bay DA Long Thành	Năm 2020	1 m2	8,621,000	8,621,000	1.010 ^ 2	1.0000	1.0059	1.0000	8,845,963	9,024,000	9,870,000	Hệ số chuyển khu vực 5 (Đồng Nai) sang khu vực 3 (Nghệ An) cho công trìnhNhà xưởng và kho chuyên dụng
	- Thiết bị Khu cung cấp suất ăn trên tàu bay DA Long Thành	Năm 2020	1 m2	8,748,000	8,748,000	1.010 ^ 2	1.0000	1.0059	1.0000	8,976,277	9,157,000	10,015,000	Hệ số chuyển khu vực 5 (Đồng Nai) sang khu vực 3 (Nghệ An) cho công trìnhNhà xưởng và kho chuyên dụng
	- XD Bộ thử động cơ	Năm 2020	1 m2	8,726,400	8,726,000	1.010 ^ 2	1.0000	1.0059	1.0000	8,953,703	9,134,000	9,990,000	Hệ số chuyển khu vực 5 (Đồng Nai) sang khu vực 3 (Nghệ An) cho công trìnhNhà xưởng và kho chuyên dụng
	- Hệ thống giám sát đa điểm MLAT	Năm 2020	1 m2	65,193,200,000	65,193,200,000	1.010 ^ 2	1.0000	1.0059	1.2000	80,273,277,262	81,886,771,000	89,558,355,000	Hệ số chuyển khu vực 5 (Đồng Nai) sang khu vực 3 (Nghệ An) cho công trìnhNhà xưởng và kho chuyên dụng, (hệ số thuế nhập khẩu, VAT, lưu kho = 1,2)
10	Dự án CHK Quảng Ninh												Các công trình lập theo TT06/2016 đã tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	* Phân xây dựng												
	- Xây dựng Đài Vor/DME	QĐ duyệt số 21/QĐ-XD ngày 01/7/2020	1 ht	3,794,334,654	3,794,335,000	1.010 ^ 2	1.0000	1.0000	1.0000	3,870,601,134	3,948,401,000	4,318,308,000	Hệ số chuyển khu vực 2 (Quảng Ninh) sang khu vực 3 (Nghệ An) cho công trình giao thông đường BTXM
	- Xây dựng quan trắc khí tượng	QĐ duyệt số 02/2016/QĐ-VDC ngày 05/3/2016	1 ht	968,203,091	968,203,000	1.010 ^ 6	1.0000	1.0000	1.0000	1,027,766,995	1,048,426,000	1,146,648,000	"
	- Xây dựng hệ thống ILS	QĐ duyệt số 02/2016/QĐ-VDC ngày 05/3/2016	1 ht	1,485,351,889	1,485,352,000	1.010 ^ 6	1.0000	1.0000	1.0000	1,576,731,079	1,608,424,000	1,759,109,000	"
	- Xây dựng hệ thống chiếu sáng khu mặt đất	QĐ duyệt số 21/QĐ-XD ngày 01/7/2020	1 ht	17,135,380,457	17,135,380,000	1.010 ^ 2	1.0000	1.0000	1.0000	17,479,801,138	17,831,146,000	19,501,661,000	"
	*Phân thiết bị												
	- Thiết bị Đài Vor/DME	QĐ duyệt số 21/QĐ-XD ngày 01/7/2020	1 ht	17,346,565,881	17,346,566,000	1.010 ^ 2	1.0000	1.0000	1.0000	17,695,231,977	18,050,907,000	19,742,011,000	"
	- Thiết bị quan trắc khí tượng	QĐ duyệt số 02/2016/QĐ-VDC ngày 05/3/2016	1 ht	10,329,246,161	10,329,246,000	1.010 ^ 6	1.0000	1.0000	1.0000	10,964,702,770	11,185,094,000	12,232,972,000	"
	- Hệ thống thiết bị ILS	QĐ duyệt số 02/2016/QĐ-VDC ngày 05/3/2016	1 ht	27,138,340,020	27,138,340,000	1.010 ^ 6	1.0000	1.0000	1.0000	28,807,894,764	29,386,934,000	32,140,057,000	"
	- Mua xe đặc chủng cứu hỏa	QĐ duyệt số 21/QĐ-XD ngày 01/7/2020	1 xe	13,363,159,000	13,363,159,000	1.010 ^ 2	1.0000	1.0000	1.0000	13,631,758,496	13,905,757,000	15,208,522,000	"
11	Dự án CHKQT Vân Đồn												Các công trình lập theo TT09/2019 đã tính chi phí hạng mục chung vào chi phí xây dựng
	* Phân xây dựng												
	- Xây dựng hệ thống chiếu sáng, đèn hiệu	QĐ duyệt số 21 ngày 01/7/2020	1 ht	35,437,658,422	35,437,658,000	1.010 ^ 2	1.0000	1.0000	1.0000	36,149,954,926	36,876,570,000	40,331,361,000	Hệ số chuyển khu vực 1 (Quảng Ninh) sang khu vực 3 (Nghệ An) cho công trình giao thông đường BTXM (V3/V1)
	*Phân thiết bị												
	- Thiết bị đèn hiệu CAT 2	QĐ duyệt số 21 ngày 01/7/2020	1 ht	74,652,481,925	74,652,482,000	1.010 ^ 2	1.0000	1.0000	1.0000	76,152,996,889	77,683,673,000	84,961,489,000	Hệ số chuyển khu vực 3 (Bình Thuận) sang khu vực 3 (Nghệ An) cho công trình giao thông đường BTXM (V3/V3)

BẢNG 9. SUẤT CHI PHÍ THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 610/QĐ-BXD CỦA BỘ XÂY DỰNG NGÀY 13 THÁNG 07 NĂM 2022

(Công bố suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2021)

Đơn vị tính: đồng

STT	Tên dự án	QĐ610 /QĐ-BXD Công trình XD 2021(đ/m2)	Bảng 95 Hệ số vùng 3	Hệ số điều chỉnh khác	Hệ số trượt giá	Suất đầu tư XD năm 2022	Suất chi phí năm 2030 (Đ/ĐVT)	Suất chi phí năm 2050 (Đ/ĐVT)	Ghi chú
I	Bảng 24: SVĐT XD công trình trụ sở CQ, VP làm việc, số tầng ≤ 5	7,711,000 đ/m2					10,277,000 đ/m2	12,540,000 đ/m2	
1	Chi phí xây dựng	6,614,000 đ/m2	1.0180	1.2000	1.010 ^ 1	8,160,460 đ/m2	8,837,000	10,783,000	Điều chỉnh hệ số bổ sung thêm các chi phí xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật và chi phí cho phần ngoại thất bên ngoài công trình, hệ thống kỹ thuật tiên tiến như hệ thống điều hòa trung tâm, thông gió, BMS,... được điều chỉnh hệ số 1,2
2	Chi phí thiết bị	1,097,000 đ/m2	1.0000	1.2000	1.010 ^ 1	1,329,564 đ/m2	1,440,000	1,757,000	"
II	Bảng 50: SVĐT XD công trình Nhà xưởng và kho chuyên dụng;						5,292,000 đ/m2	6,457,000 đ/m2	
1	Chi phí xây dựng	4,711,000 đ/m2	1.0270	1.0000	1.010 ^ 1	4,886,579 đ/m2	5,292,000	6,457,000	Nhà 1 tầng khẩu độ 15m, cao ≤ 9m, không có cầu trục; Cột kèo thép liên nhịp, tường gạch, mái tôn
III	Bảng 42: SVĐT XD công trình hạ tầng kỹ thuật								
1	Chi phí xây dựng	754,000 đ/m2	0.9950	1.0000	1.010 ^ 2	765,310 đ/m2	829,000	1,012,000	Hạ tầng khu công nghiệp quy mô <100 ha

STT	Tên dự án	QĐ610 /QĐ-BXD Công trình XD 2021(đ/m2)	Bảng 95 Hệ số vùng 3	Hệ số điều chỉnh khác	Hệ số trượt giá	Suất đầu tư XD năm 2022	Suất chi phí năm 2030 (Đ/ĐVT)	Suất chi phí năm 2050 (Đ/ĐVT)	Ghi chú
2	Chi phí thiết bị	36,000 đ/m2	0.9950	1.0000	1.010 ^ 2	36,540 đ/m2	40,000	49,000	Hạ tầng khu công nghiệp quy mô <100 ha
IV	Bảng 55: SVĐT XD công trình Cầu đường bộ, cầu bộ hành						35,913,000 đ/m2	43,820,000 đ/m2	
1	Chi phí xây dựng, nhịp 25-50m	32,740,000 đ/m2	0.9930	1.0000	1.010 ^ 2	33,164,288 đ/m2	35,913,000	43,820,000	Nhịp cầu 25-50m

BẢNG 10. BẢNG TÍNH DỰ PHÒNG TRƯỢT GIÁ

Thời gian thực hiện dự án							Năm 2022	Năm 2030	Năm 2050
Thời gian gốc : Năm 2014									
Chi phí xây dựng và thiết bị									
Tỷ lệ phân bổ vốn									
Phân bổ vốn cho 1 năm									
Chỉ số giá qua các năm		Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021			
Chỉ số		126.85	128.12	128.12	130.05	132.14			
Hệ số trượt giá			1.010	1.000	1.015	1.016			
Hệ số trượt giá bình quân							1.010	8.3%	32.1%
Hệ số trượt giá năm									
Dự phòng trượt giá theo năm									-
Dự phòng trượt giá									-

Ghi chú:

- Thời gian thực hiện Dự án dự kiến: năm 2030-2050
- Chỉ số giá xây dựng các năm theo quy định hiện hành của Sở Xây dựng tỉnh Nghệ An
- Hệ số trượt giá tính theo hướng dẫn tại thông tư 11/2021/TT-BXD;

**PHỤ LỤC 14: THỐNG KÊ CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI
CỦA QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH SO VỚI CÁC QUY
HOẠCH TRƯỚC ĐÂY**

PHỤ LỤC 14**Thông kế nội dung thay đổi của Điều chỉnh Quy hoạch CHKQT Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 so với các Quy hoạch trước đây**

STT	Nội dung điều chỉnh	Lý do điều chỉnh
1	Chỉ tiêu quy hoạch	Cập nhật số liệu dự báo, chỉ tiêu quy hoạch theo Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023 của Thủ tướng Chính phủ
2	Quy mô các hạng mục công trình	
-	Khu bay (hệ thống đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ máy bay)	- Đường CHC: + Kéo dài đường CHC hiện hữu về phía đầu 17 đạt kích thước 3000x45m nhằm tận dụng hiệu quả của đường CHC hiện hữu, đảm bảo khai thác các dòng tàu bay code E như A350, B777, B787,... cho các đường bay dài. + Giữ nguyên cấu hình đường CHC số 2 như Quyết định số 347/QĐ-BGTVT ngày 29/01/2015; - Điều chỉnh cấu hình đường lăn, sân đỗ máy bay phù hợp với cấu hình đường CHC, khu hàng không dân dụng điều chỉnh.
-	Nhà ga hành khách	Quy hoạch mở rộng khu hàng không dân dụng hiện hữu, đồng thời mở rộng phát triển khu hàng không dân dụng mới về giữa 02 đường CHC nhằm phù hợp với yêu cầu khai thác trong giai đoạn trước mắt và phù hợp với số liệu dự báo theo Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023.
-	Nhà ga hàng hóa	Quy hoạch đồng bộ đầy đủ các công trình nhà ga hàng hóa phù hợp với số liệu dự báo theo Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023.
-	Các công trình phụ trợ hàng không	Tuân thủ theo Nghị định số 05/2021/NĐ-CP ngày 25/01/2021 của Chính phủ, phù hợp với mặt bằng bố trí khu hàng không dân dụng mới, phù hợp với số liệu dự báo theo Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023.

STT	Nội dung điều chỉnh	Lý do điều chỉnh
-	Các công trình điều hành Cảng hàng không	Tuân thủ theo Nghị định số 05/2021/NĐ-CP ngày 25/01/2021 của Chính phủ, phù hợp với mặt bằng bố trí khu hàng không dân dụng mới, phù hợp với số liệu dự báo theo Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023.
-	Công trình cấp, thoát nước; công trình bảo vệ môi trường; công trình cấp điện	Tuân thủ theo Nghị định số 05/2021/NĐ-CP ngày 25/01/2021 của Chính phủ, phù hợp với mặt bằng bố trí khu hàng không dân dụng mới, phù hợp với số liệu dự báo theo Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023.
-	Công trình, hạ tầng kỹ thuật bảo đảm hoạt động bay	Tuân thủ theo Nghị định số 05/2021/NĐ-CP ngày 25/01/2021 của Chính phủ, phù hợp với mặt bằng bố trí khu hàng không dân dụng mới, phù hợp với số liệu dự báo theo Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07/6/2023.
-	Công trình giao thông kết nối	Điều chỉnh phù hợp với mặt bằng bố trí khu hàng không dân dụng và các công trình chức năng mới.
-	Quy hoạch sử dụng đất	Điều chỉnh phù hợp với mặt bằng quy hoạch các công trình chức năng mới.