

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG
KHOA XÂY DỰNG – BỘ MÔN KIẾN TRÚC

-----*-----

THUYẾT MINH ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ CÁT BI – HẢI PHÒNG

Sinh viên thực hiện:

Họ và tên: Vũ Tiến Dũng

Lớp: XD1301K

Mã sinh viên: 1351090048

Giảng viên hướng dẫn:

ThS. Kts Nguyễn Thị Nhung

Hải Phòng, ngày 12 tháng 07 năm 2014

LỜI CẢM ƠN

Sau 5 năm học tập và rèn luyện tại trường Đại học dân lập Hải Phòng, nhờ sự chỉ bảo tận tâm của các giáo viên cùng với sự tạo điều kiện của nhà trường đã giúp em có thể hoàn thành được đồ án tốt nghiệp – đồ án cuối cùng của ngành kiến trúc.

Em xin chân thành cảm ơn ban giám hiệu nhà trường, các giáo viên, giảng viên của khoa xây dựng cùng các giáo viên bộ môn kiến trúc đã tận tình chỉ dẫn, truyền đạt kiến thức cho em, chấp cánh cho ước mơ hoài bão của em thành hiện thực

Đặc biệt, em xin được gửi lời cảm ơn chân thành tới cô giáo, thạc sĩ, kiến trúc sư Nguyễn Thị Nhung đã giúp đỡ, hướng dẫn để em có thể hoàn thành được đồ án này một cách tốt nhất

Mặc dù bản thân đã có cố gắng, nhưng do kiến thức và thời gian có hạn, cùng với kinh nghiệm, hiểu biết thực tế còn thiếu nên đồ án chắc chắn còn nhiều thiếu sót. Em kính mong sẽ nhận được sự thông cảm cùng những lời nhận xét, góp ý về những thiếu sót trong đồ án của các thầy cô để em có thể hoàn thiện đồ án và củng cố kiến thức rước khi ra trường

Một lần nữa, em xin được chân thành cảm ơn !

NỘI DUNG

PHẦN 1: PHẦN MỞ ĐẦU

1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

1.1 GIỚI THIỆU CHUNG VỀ THỂ LOẠI CÔNG TRÌNH

CẢNG HÀNG KHÔNG :

Là toàn bộ tổ hợp các công trình để tiếp nhận và xuất phát của các máy bay phục vụ vận tải hàng không, để đáp ứng mục đích này, tổ hợp này có sân bay, ga hàng không và các công trình trên mặt đất và những trang thiết bị cần thiết khác, các hệ thống điều khiển tự động, các phương tiện cơ giới hóa, thông tin liên lạc.

Cảng hàng không quốc tế: Là các cảng hàng không dùng để tiếp nhận hoặc xuất phát cũng như là nơi bảo dưỡng phục vụ các máy bay thường là các chuyến bay phục vụ các tuyến hàng không quốc tế, các tuyến nối liền các cảng hàng không của các thành phố lớn ở trong mỗi nước với các cảng hàng không của các nước ngoài khác

Cảng hàng không quốc tế Cát Bi nằm trong quy hoạch tổng thể về giao thông đường thủy, đường bộ, đường sắt, đường hàng không... của cả nước nói chung và thành phố Hải Phòng nói riêng. Trong tương lai là cầu nối quan trọng giữa các thành phố lớn trong nước và khu vực Đông Nam Á, châu Á, đồng thời đóng vai trò quan trọng trong sự nghiệp phát triển kinh tế thương mại, hợp tác đầu tư văn hoá và du lịch của cả nước nói chung và của vùng Duyên hải thành phố Hải Phòng nói riêng. Cảng hàng không Cát Bi ngày càng có sức hấp dẫn, thu hút và thoả mãn nhu cầu đi lại của nhân dân vùng Duyên hải Bắc Bộ và làm nhiệm vụ là cảng hàng không dự bị cho Cảng hàng không quốc tế Nội Bài; với vai trò là sân bay dùng chung cho mục đích dân dụng, quân sự, Cảng hàng không Cát Bi còn có vai trò quan trọng trong chiến lược đảm bảo an ninh quốc phòng của Đảng và Nhà nước.

1.2 SỰ CẦN THIẾT PHẢI XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

Hải Phòng là thành phố lớn thứ 3 của cả nước, là đô thị loại 1 cấp quốc gia. Mặc dù còn nhiều hạn chế nhưng kinh tế xã hội của Hải Phòng đang phát triển từng ngày. Hàng loạt các dự án, các khu kinh tế mới, cảng biển đang được đầu tư xây dựng hứa hẹn Hải Phòng sẽ trở thành một trung tâm công nghiệp, một thành phố phát triển hiện đại trong tam giác phát triển kinh tế Hà Nội – Hải Phòng – Quảng Ninh. Không nằm ngoài sự phát triển đó, sân bay là công trình hết sức quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển kinh tế, bảo đảm an ninh quốc phòng của thành phố. Trên thực tế, nhà nước và thành phố đã và đang có dự án nâng cấp sân bay Cát Bi trở thành Cảng hàng không Quốc Tế Cát Bi, nhằm phục vụ cho nhu cầu ngày càng tăng của khách du lịch trong và ngoài nước, giúp giảm tải cho cảng hàng không quốc tế Nội Bài. Cảng hàng không Cát Bi sau khi hoàn thành sẽ trở thành điểm đến, điểm trung chuyển hành khách và hàng hóa quốc tế.

1.3 MỤC TIÊU THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH

Mục tiêu thiết kế công trình cảng hàng không quốc tế Cát Bi trước hết phải phù hợp với điều kiện kinh tế và sự phát triển của thành phố, trong đó với tầm nhìn đến năm 2025 cảng hàng không có thể tiếp nhận 7 – 8 triệu lượt khách một năm vậy nên ga nhà ga hành khách cũng như các công trình liên quan khác như đường cất hạ cánh, đường lăn, sân đỗ ... phải đáp ứng được yêu cầu đề ra đó.

Do cơ sở hạ tầng hiện tại không đủ đáp ứng được cho nhu cầu phát triển nên cần thiết phải có sự thay đổi, trước tiên cơ sở hạ tầng phải đáp ứng được các mục tiêu đề ra, sau đó phải hướng tới mặt kiến trúc của công trình. Bởi lẽ một công trình đẹp, nổi bật có thể tạo nên một biểu tượng cho cả thành phố, góp phần vào việc quảng bá tên tuổi của thành phố

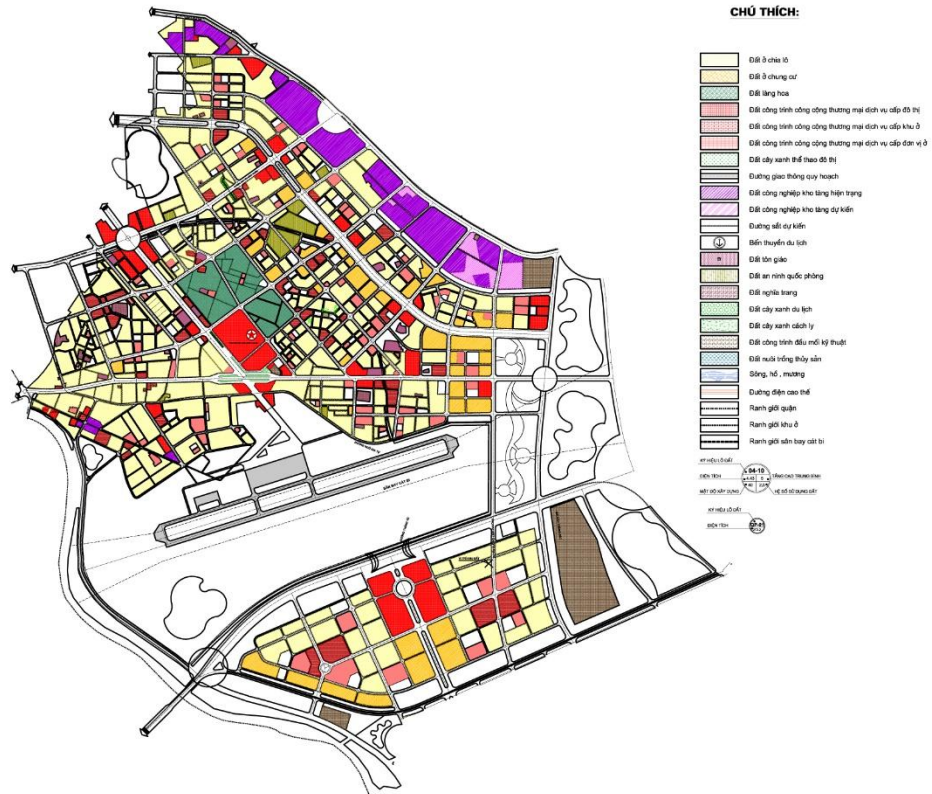
PHẦN 2: NỘI DUNG

2.1. Tổng thể

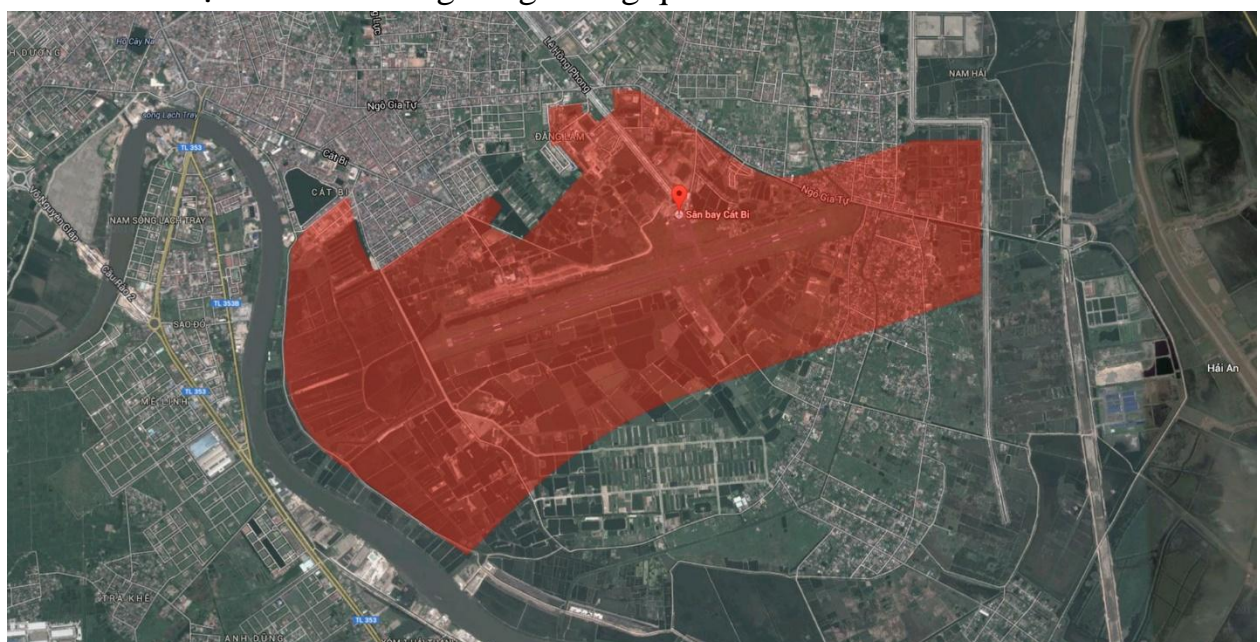
2.1.1. Vị trí ranh giới

Sân bay Cát Bi nằm cách trung tâm thành phố 5km về phía đông nam, nằm trên địa bàn quận Hải An, thành phố Hải Phòng. Nằm trên trục đường Lê Hồng Phong – trục đường lớn và hiện đại bậc nhất thành phố, được kết nối với khu trung tâm nên rất tiện lợi về mặt giao thông.

Bản đồ quy hoạch đất



Bản đồ vị trí khu đất cảng hàng không quốc tế Cát Bi



2.1.2. Quy mô công trình

Khu đất có tổng diện tích là 600ha, công trình xây dựng bao gồm 2 đường cất hạ cánh có chiều dài đường cất hạ cánh 1 là 3500m rộng 45m, đường cất cánh số 2 dài 3050m rộng 45m. Cả hai đường băng đều đạt tiêu chuẩn cấp 4E theo tiêu chuẩn của ICAO, có thể tiếp nhận các máy bay cỡ lớn như Boeing 777 và Boeing 747. 2 đường lăn song song dài 3500m rộng 23m. 3 sân đỗ máy bay có sức chứa 17 máy bay loại lớn Boeing 777 và 1 sân đỗ dung cho máy bay quân sự. Ngoài nhà ga hành khách chính thì công trình còn có nhà ga hàng hóa có khả năng phục vụ 12000 tấn hàng hóa một năm. Đài kiểm soát không lưu mới, hangar bảo dưỡng, khách sạn Transit, có thể đáp ứng tốt nhu cầu trong tương lai đến năm 2025 dự tính phục vụ cho 7-8 triệu lượt khách một năm

Phân tích hiện trạng, đặc điểm tự nhiên (khí hậu, địa hình, địa chất, thủy văn), dân cư, xã hội, di tích lịch sử văn hóa, kiến trúc, cảnh quan môi trường, hiện trạng sử dụng đất, hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật

- Thời tiết Hải phòng mang tính chất đặc trưng của thời tiết miền Bắc Việt Nam: nóng ẩm, mưa nhiều, có 4 mùa Xuân, Hạ, Thu, Đông tương đối rõ rệt. Trong đó, từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau là khí hậu của một mùa đông lạnh và khô, mùa đông là 20,3°C; từ tháng 5 đến tháng 10 là khí hậu của mùa hè, nồm mát và mưa nhiều, nhiệt độ trung bình vào mùa hè là khoảng 32,5°C.
- Hiện trạng sử dụng đất

Cấp sân bay hiện tại: sân bay cấp 4C theo ICAO.

Cấp cứu hỏa hiện tại: cấp 6 theo ICAO.

Chiều dài đường cất hạ cánh dài 2402 mét, có phục vụ bay đêm.

Chiều rộng đường cất hạ cánh: chính 50 m.

Kích thước đường lăn chính: 1.600x15 (m);

Kết cấu đường cất hạ cánh: bê tông xi măng - bê tông nhựa;

Sân đỗ máy bay: 2 chiếc.

Năng lực hiện tại: 300 hành khách/giờ cao điểm

Hướng phát triển: nâng cấp mở rộng, cải tạo thành sân bay cấp I, và là sân bay quốc tế trong khu vực

Có thể tiếp nhận các loại máy bay tầm trung như Boeing 737-400, Airbus 320-321 và tương đương

- Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

Là cảng hàng không dân dụng kết hợp với hoạt động bay quân sự, cảng hàng không Cát Bi được phép tiếp nhận các chuyến bay thường lệ, không thường lệ, các tàu bay tư nhân, hoạt động 24/24 giờ.

1. Đường cất hạ cánh:

Cảng hàng không Cát Bi có 01 đường cất hạ cánh với kích thước 2400 x 50m;

- Hướng địa lý: 0720 - 2520
- Cửa ra vào: 07/25
- Mặt phủ của đường CHC: Bê tông nhựa
- Sức chịu tải của đường CHC: PCN 36/R/C/X/T (Tương đương cho tàu bay có trọng lượng dưới 68 tấn).

2. Đường lăn:

Cảng hàng không Cát Bi có 04 đường lăn vuông góc với đường CHC, được đánh số thứ tự từ 01 đến 04 tính từ đầu CHC 07. Hiện tại các đường lăn số 1, 2, 3 mặt phủ hồng nặng, không sử dụng.

Đường lăn số 4 từ đường CHC vào sân đỗ số 3 dành cho hoạt động bay của HKDD mặt phủ bê tông nhựa, sức chịu tải PCN 36/R/C/X/T.

- Điểm chờ: Để nhận lệnh lên đường CHC, tàu bay phải dừng ở điểm chờ được ghi rõ trên đường CHC bằng các vạch sơn trắng và cách tim đường CHC 50m.

3. Sân đỗ:

Cảng hàng không Cát Bi có 03 sân đỗ tàu bay được đánh số thứ tự từ 01 đến 03 tính từ Tây sang Đông:

- Sân đỗ số 1: Nằm ở phía Bắc đường CHC đầu 07, mặt phủ đá nhựa, kích thước 100 x 50m - Hiện hồng không sử dụng.

- Sân đỗ số 2: Nằm ở giữa đường CHC ở phía Bắc, mặt phủ đá nhựa, kích thước 200 x 60m - Hiện hồng không sử dụng.

- Sân đỗ số 3: Nằm ở phía Bắc đường CHC đầu 25 (Về bên phải), mặt phủ bê tông nhựa, kích thước 123 x 123m. Có 02 vị trí đậu cho tàu bay A320 và tương đương. Sức chịu tải: Tiếp nhận các tàu bay có ACN nhỏ hơn PCN theo thiết kế (PCN 36/R/C/X/T).

4. Nhà ga hành khách:

Cảng hàng không Cát Bi có 01 nhà ga hành khách với tổng diện tích 3.047m²:

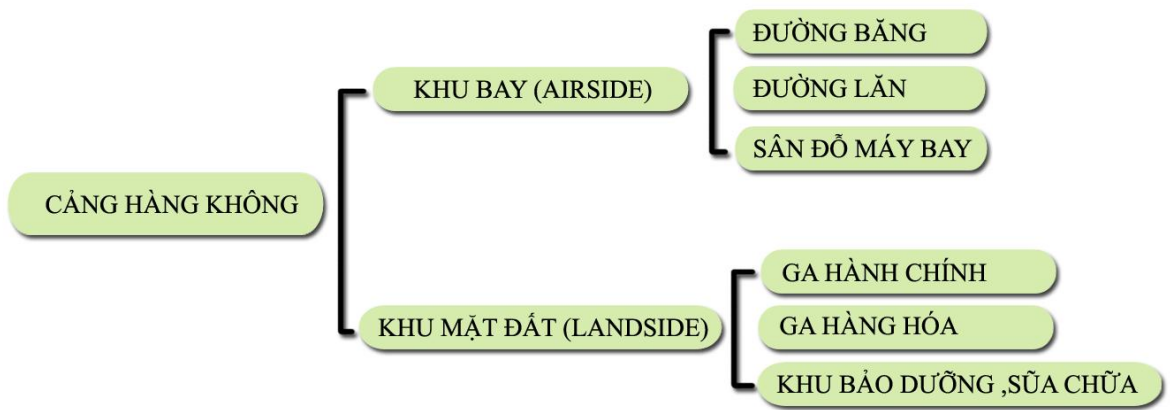
Tầng 1: Gồm có Ga đi dùng chung cho Quốc tế và Nội địa có tổng diện tích khoảng 1.770m² (trong đó phòng chờ dùng chung cho quốc tế và nội địa có diện tích khoảng 486m²); Ga đến Nội địa có diện tích khoảng 465m²; Ga đến Quốc Tế có diện tích khoảng 335m².

Tầng 2: Gồm có phòng khách hạng thương gia có diện tích khoảng 112m² và các văn phòng làm việc với tổng diện tích khoảng 365m², được trang bị đầy đủ các thiết bị phục vụ khai thác hàng không và phi hàng không, bao gồm:

+ Cửa ra tàu bay(Gater) -	02
+ Quầy Thủ tục (Check – in Counters) -	09
+ Quầy Hải quan (Customs Counters) -	02
+ Quầy Công an cửa khẩu (Immigration Counters) -	02
+ Băng tải hành lý (Baggagages Conveyors) -	04
+ Quầy hành lý thất lạc (Lost & Found Bâggger Counters) -	01
+ Quầy Bưu điện (Post and Telegraph Office) -	01
+ Quầy thông tin nhà ga (Airport Infomation Counter) -	01
+ Phòng y tế (Firt Aid) -	01

2.1.3. Tính chất chức năng của khu vực công trình

Cảng hàng không Cát Bi là cảng hàng không quốc tế dùng chung cho cả dân sự và quân sự có khả năng tiếp nhận các máy bay chở khách và chở hàng cỡ lớn, là điểm đến, điểm chung chuyển hành khách trong nước và quốc tế



2.1.4.

- Đề xuất 2 phương án, đánh giá lựa chọn phương án trên cơ sở về phân khu chức năng, tổ chức hệ thống giao thông, kiến trúc cảnh quan...

Phương án 2 – phương án so sánh với 2 nhà ga riêng biệt cho quốc tế và quốc nội



Phương án chọn, gồm một nhà ga dung chung cho cả quốc tế và trong nước



2.1.5. Các hạng mục thiết kế

Nhà ga hành khách, sân đỗ, đường cất hạ cánh, đường lăn

Các hạng mục trong công trình

1. Khu đi

- Sân
- thủ tục check in
- kiểm tra an ninh
- thủ tục xuất cảnh
- phòng đợi

2. Khu đến

- Sân
- Thủ tục nhập cảnh
- Trả hành lý
- Hải quan

3. Khu vực trung chuyển chuyến bay

- Khu vực làm thủ tục

- Phòng đợi

4. Khu vực dịch vụ

- Nhà hàng ăn uống

- Bar giải khát

- Quán coffee

- Quầy thu đổi ngoại tệ

- Bưu điện

- Quầy bán hàng lưu niệm

- Khu vui chơi cho trẻ em

- Massage thư giãn

- wc

5. Khu vực kỹ thuật

- Xử lý hành lý

- các phòng an ninh sân bay

- các phòng nghiệp vụ kỹ thuật

- các phòng nghỉ cho nhân viên

- wc

6. Khu vực hành chính

- Phòng giám đốc

- các phòng phó giám đốc

- phòng kế toán

- phòng họp

- hội trường

- văn phòng đại diện các hãng hàng không

- các phòng nghỉ nhân viên

- wc

2.2. Thiết kế công trình

2.2.1. Các nội dung cần thiết kế

- Thiết kế nhà ga hành khách có khả năng đáp ứng như cầu phục vụ 7 -8 triệu lượt khách/ vào năm 2025

2.2.2. Thiết kế MB, MĐ, MC

2.2.3. Kết cấu / Các giải pháp kỹ thuật

Kết cấu sử dụng dàn không gian vượt nhịp lớn, áp dụng những vật liệu mới tiên tiến và thân thiện với môi trường như tấm lợp ETFE, sàn không dầm vượt nhịp lớn uboot beton

PHẦN 3: KẾT LUẬN

3.1. Kết luận

3.1.1. Nêu rõ những nội dung quan trọng đã thực hiện

- Phân tích hiện trạng
- Đưa ra phương án thiết kế và so sánh
- Thể hiện phương án thiết kế đã chọn

3.1.2. Các điểm nhân không thể thiếu của đồ án

3.2. Nội dung khác

3.2.1. Các đề xuất khác nếu có

PHẦN 4: TÀI LIỆU THAM KHẢO

PHẦN 5: BẢN VẼ (A3)