

## LỜI CẢM ƠN

Đồ án tốt nghiệp là kết quả của một quá trình học tập và rèn luyện của mỗi sinh viên sau 5 năm ngồi trên ghế nhà trường. Đây là cơ hội cho mỗi sinh viên chứng tỏ mình trước khi bước vào một giai đoạn mới trong cuộc đời. Sau nhiều tháng tìm tòi và nghiên cứu dưới sự dìu dắt của các thầy cô em đã hoàn thành đồ án tốt nghiệp của mình với đề tài:

## BẢO TÀNG SINH VẬT BIỂN

Do kiến thức và kinh nghiệm thực tế còn hạn chế nên trong quá trình thực hiện đồ án em không tránh khỏi những khó khăn, vấp vấp. Tuy nhiên dưới sự hướng dẫn tận tình của các thầy cô giỏi trong trường em đã hoàn thành đồ án của mình đúng thời hạn đề nghị giao.

Đặc biệt em xin chân thành cảm ơn thầy giáo Nguyễn Thế Duy, người thầy đã hướng dẫn, định hướng cho em trong việc nghiên cứu và hoàn thành thiết kế đồ án.

Em cũng xin chân thành cảm ơn toàn thể các thầy cô trong trường đã tận tình chỉ bảo em trong suốt năm năm học. Những kiến thức mà các thầy cô đã truyền đạt thực sự là hành trang quý giá trên đời phía trước.

cảm ơn các thầy cô.

Em xin chân thành

Sinh viên : Tạ VĂN VŨ

**MỤC LỤC**

**A. Phần kiến trúc**

- I. Đặt vấn đề –Lý do lựa chọn đề tài.
- II. Các mục tiêu và nhiệm vụ của đồ án thiết kế.
- III. Các nguyên tắc thiết kế.
- IV. Đặc điểm tình hình hiện trạng.
- V. Ý đồ thiết kế
- VI. Nhiệm vụ thiết kế .
- VII. Giải pháp kết cấu.

**B. Điều kiện tự nhiên.**

1. Vị trí địa lý và địa điểm xây dựng.
2. Địa hình.
3. Khí hậu.
4. Tài nguyên khoáng sản.

**C. Phần bản vẽ.**

## A. PHÂN KIẾN TRÚC

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ - LÝ DO LỰA CHỌN ĐỀ TÀI.

Thế giới trong lòng Đại Dương rất phong phú và đa dạng là nơi cư trú của rất nhiều loài sinh vật ....tuy nhiên đến nay con người còn biết rất ít về chúng...

Chiếm  $\frac{3}{4}$  diện tích trái đất...Biển đóng vai trò rất quan trọng đối với sự sống .không nhưng chỉ đối với các sinh vật dưới biển mà còn đối với tất cả sự sống trên trái đất..do đó chúng ta cần phải có kiến thức về biển cũng như ý thức bảo vệ môi trường sống của các loài sinh vật biển đang có khả năng bị đe dọa...

Hiện nay trên thế giới có rất nhiều bảo tàng cũng như khu trưng bày,gợi thiệu về cuộc sống của các loài sinh vật biển...là nơi mà chúng ta có thể tìm hiểu ...thỏa trí tò mò ...cũng như có một cái nhìn lớn hơn về một thế giới đẹp và đầy bí ẩn này

Qua đánh giá,phân tích giá trị,thực trạng việc bảo tồn các loài sinh vật biển phải chăng Quang Ninh còn thiếu công trình tầm cỡ xứng đáng với nội dung mà nó chứa đựng.Nơi có thể quảng bá được những nét đẹp của vùng biển Việt Nam cũng như của Quảng Ninh không chỉ đối với người dân trong nước mà còn ra toàn thế giới thúc đẩy tiềm năng du lịch biển.

Chính vì mong muốn đó em đã chọn đề tài:

### **BẢO TÀNG SINH VẬT BIỂN**

## II - Bảo tàng và sự phát triển kiến trúc bảo tàng

Bảo tàng hiểu theo nghĩa cổ điển là những công trình hay những vị trí riêng biệt dùng để bảo quản lâu dài hay tạm thời những đồ vật s- u tâm đặc biệt (Hiện vật, t- liệu lịch sử các tác phẩm và dấu ấn văn hoá, các tác phẩm nghệ thuật, mẫu vật của thiên nhiên v.v.). Trên thế giới bảo tàng xuất hiện từ thời Hy Lạp cổ đại và cho đến thời kì văn nghệ phục h- ng rất nhiều bảo tàng đã đ- ợc xây dựng ở châu Âu. Có thể nói rằng thế kỉ 20 và 21 là thế kỉ của bảo tồn, bảo tàng với rất nhiều công trình kiến trúc bảo tàng đ- ợc xây dựng và trong số đó nhiều công trình đã trở thành kiệt tác nh- :

Guggenheim ở New York của F.L.WRIGHT, bảo tàng Do Thái ở Berlin của Daniel libenskind hay bảo tàng Guggenheim ở Bilbao của Frank.O.GERRY v.v Quả thực ngày nay khi đời sống phát triển, ý thức của con ng- ời ngày càng nâng cao họ càng nâng niu, trân trọng những di sản văn hoá lịch sử của dân tộc, của quốc gia, mong muốn quảng bá, mở mang vị thế và tiếng tăm trên toàn thế giới. Cách tốt nhất để thực hiện điều đó là việc đầu t- xây dựng các bảo tàng , thông qua ngành công nghiệp du lịch để thu hút khách du lịch trên toàn thế giới đến với mình, tìm hiểu và ng- ỡng mộ những giá trị và văn hoá dân tộc và điều đó cũng đồng nghĩa với một lợi nhuận kinh tế to lớn cho quốc gia cho dân tộc .

Nhiệm vụ cơ bản của bảo tàng cho đến nay vẫn là bảo quản các hiện vật tr- ng bày và thu thập lại tr- ng bày chúng trong những bối cảnh thích hợp cho ng- ời xem. Tuy nhiên quy mô bảo tàng đang có sự biến đổi , quy mô từ lớn đến nhỏ, từ bảo tàng quốc tế vĩ đại nh- Guggenheim ở Bilbao cho đến những bảo tàng nhỏ chỉ có một phòng tr- ng bày duy nhất của một làng nào đó. Ngày nay trong sự tiến bộ của ý thức con ng- ời mục đích của bảo tàng đang có sự thay đổi lớn một số bảo tàng chỉ đơn thuần phục vụ giải trí cho khách du lịch, một số khác bảo tồn, l- u trữ các hiện vật, tài liệu cần thiết cho các nhà nghiên cứu khoa học, một số lại mang tính chất của một trung tâm chứ không chỉ tr- ng bày đơn thuần.

### - **Đôi nét về quá trình hình thành và phát triển bảo tàng ở Việt Nam**

Ở n- ớc ta vào đầu thế kỉ 20 mới xuất hiện ngành bảo tồn bảo tàng và kiến trúc bảo tàng , đánh dấu bằng sự xuất hiện của bốn bảo tàng do ng- ời Pháp xây dựng. Đến nay n- ớc ta đã có gần 120 bảo tàng nằm trong hệ thống bảo tàng quốc gia và hàng chục bảo tàng cấp cơ sở. Trong t- ơng lai sẽ còn nhiều bảo tàng đ- ợc xây dựng. Bốn bảo tàng mà ng- ời Pháp xây dựng ở Việt Nam rải ra khắp 3 miền Bắc, Trung , Nam đó là các bảo tàng :

+ Bảo tàng Louis Finot (Nay là bảo tàng lịch sử Việt Nam ) ở Hà Nội .

+ Bảo tàng Khải Định trong cố đô Huế tr- ng bày và s- u tập trang sức mỹ nghệ và y phục cung đình .

+ Bảo tàng Pamendier (Nay là bảo tàng điêu khắc Chăm ) ở Đà Nẵng, giới thiệu các tác phẩm nghệ thuật thuộc văn hoá Chăm

+ Bảo tàng Blanchar De la-Brosse (Nay là bảo tàng lịch sử Việt Nam trong Thảo Cầm Viên ) ở thành phố Hồ Chí Minh.

Các bảo tàng này đ- ợc xây dựng theo đúng ý đồ sử dụng ban đầu nên hình thức, dây chuyền công năng t- ơng đối hợp lý, có giá trị khoa học và nghệ thuật. Mỗi công trình đều là những công trình văn hoá đặc sắc mang những đặc tr- ng riêng về hình thức kiến trúc, về nghệ thuật tr- ng bày đồng thời cũng mang đậm kiến trúc ph- ơng Đông, kiến trúc nhiệt đới.

Từ sau cách mạng tháng 8 đến nay n- ớc ta có hơn 100 bảo tàng đ- ợc thành lập trong số đó có tới 90% đ- ợc hình thành từ những công trình có sẵn với những chức năng khác. Còn lại 10% công trình đ- ợc xây dựng trong những điều kiện hạn chế, bị lệ thuộc vào các yếu tố kinh tế, chính trị, kĩ thuật xây dựng v.v...Bởi vậy mà số công trình có giá trị nghệ thuật và kiến trúc còn hạn chế .

### III. Lý do chọn địa điểm xây dựng.

#### 1. Vị trí khu đất

Thuộc lụ A1 đ- ường bao biển Lớn BỐ –cột 8 p.Hồng Hải, TP Hạ Long, là khu đất lấn biển diện tích 3.4ha khu đất đẹp tiếp giáp với biển cơ sở hạ tầng đầy đủ

Diện tích khu đất nghiên cứu khoảng 54.000m<sup>2</sup> có trục chính h- ớng về ngã t- , giao của đ- ờng vành đai 3 và đ- ờng Láng Hoà Lạc.

- Phía Đông Bắc tiếp giáp trục đ- ờng vành đai của Thành phố.
- Phía Tây Bắc tiếp giáp tuyến đ- ờng khu vực.
- Phía Tây Nam và Đông Nam tiếp giáp các tuyến đ- ờng khu vực và không gian sân v- ờn, cây xanh, mặt n- ớc của công trình Trung tâm hội nghị Quốc Gia.

Ngoài ra công trình còn nằm trong một quy hoạch mới với nhiều hạng mục công cấp quốc gia nh- khu liên hợp thể thao quốc gia , công viên động vật bán hoang dã , các khu đô thị mới v.v

Tất cả các yếu tố thuận lợi trên đòi hỏi tác giả nghiên cứu một cách kĩ l- ỡng về nhiều mặt , đ- a ra những giải pháp tối - u nhất về quy hoạch, không gian hình khối kiến trúc cũng nh- mục đích sử dụng để công trình xứng với vị trí và tầm vóc của nó trong t- ơng lai.

#### 2. Khí hậu địa chất thuỷ văn :

- Khí hậu :

## Bảo Tàng Đại Dương

Khoá 2008 - 2013

- Quảng Ninh nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới có một mùa hạ nóng ẩm, mưa nhiều; một mùa đông lạnh, ít mưa và tính nhiệt đới nóng ẩm là bao trùm nhất.
- Do nằm trong vành đai nhiệt đới nên hàng năm có hai lần mặt trời qua thiên đỉnh, tiềm năng về bức xạ và nhiệt độ rất phong phú.
- Ảnh hưởng bởi hoàn lưu gió mùa Đông Nam Á nên khí hậu bị phân hoá thành hai mùa: mùa hạ nóng ẩm với mùa mưa, mùa đông lạnh với mùa khô.
- Về nhiệt độ: được xác định có mùa đông lạnh, nhiệt độ không khí trung bình ổn định dưới 20°C. Mùa nóng có nhiệt độ trung bình ổn định trên 25°C.
- Về mưa: theo quy ước chung, thời kỳ có lượng mưa ổn định trên 100 mm là mùa mưa; còn mùa khô là mùa có lượng mưa tháng ổn định dưới 100 mm.
- Theo số liệu quan trắc, mùa lạnh ở Quảng Ninh bắt đầu từ hạ tuần tháng 11 và kết thúc vào cuối tháng 3 năm sau, mùa nóng bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào đầu tháng 10.
- Mùa ít mưa bắt đầu từ tháng 11 cho đến tháng 4 năm sau, mùa mưa nhiều bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào đầu tháng 10.
- Giữa hai mùa lạnh và mùa nóng, hai mùa khô và mùa mưa là hai thời kỳ chuyển tiếp khí hậu, mỗi thời kỳ khoảng một tháng (tháng 4 và tháng 10).

Nhiệt độ trung bình cả năm là	23.4% C.
Nhiệt độ tuyệt đối tối đa (tháng 7 )	42.8% C.
Nhiệt độ tuyệt đối tối thiểu (tháng 1 )	13.8% C.
Nhiệt độ tuyệt đối tối đa (tháng 7 )	31.4% C.

Bảng 4.1 Số thời gian % xuất hiện khí hậu theo các vùng sinh khí hậu

(Hà Nội)

SKH	V.2 Hơi nh								
-----	------------	--	--	--	--	--	--	--	--

- Kết quả phân tích có thể rút ra những kết luận sau :
- Tại Quảng Ninh gần nh- không có khí rất lạnh (V1), mát khô (V5) và nóng khô (V9). Nói chính xác thì khí hậu Quảng Ninh trung bình khoảng 8h/năm và nóng khô chỉ 1,2h/năm
- Tại Quảng Ninh có 27.1% thời gian trong năm (V4) thời tiết đ- ọc chấp nhận là tiện nghi . Nếu kể thời tiết mát ảm (V6) ta có 42,5% thời gian 1 năm .
- Thời tiết rất lạnh (V1), lạnh (V2) và hơi lạnh (V3) chiếm 27,7% thời gian .Thời tiết hơi lạnh chiếm 18% thời gian trong 1 năm không cần s- ởi chỉ cần giữ ấm tránh gió lạnh và đóng kín cửa ban đêm , ban ngày vẫn có thể mở cửa thông thoáng .

- Thời tiết nóng và hơi nóng chiếm 29,8% thời gian nh- ng thực sự nóng ẩm (V8) chỉ có 2.2% (190giờ). 27,6% thời gian còn lại có thể áp dụng các biện pháp nh- thông gió cơ khí, bức xạ mát ... để đưa khí hậu về trạng thái tiện nghi.
- Nói chung công trình ở Quảng Ninh có thể mở cửa thông thoáng tự nhiên tới 88,1% trong một năm (gần nh- quanh năm). Đó chính là đặc tr- ng cơ bản kiến trúc nhiệt đới ẩm.

### 3. Địa chất thuỷ văn :

- Lượng m- a trung bình hàng năm là 1.661mm. Số ngày m- a trung bình là 142 ngày/năm. Mùa hè 47 ngày, mùa đông 25 ngày.
- Độ ẩm trung bình năm là 83.4%. Hướng gió chủ yếu trong năm là Đông Nam (hè) Đông Bắc (đông).
- Tốc độ gió lớn nhất là 33m/s. Tốc độ gió mùa hè trung bình là 2.9m/s mùa đông là 1.9m/s, cả năm là 2.3m/s.
- Số giờ chiếu nắng trung bình là 1040 giờ/năm, nhiều nhất là tháng 7 (196 giờ), ít nhất là tháng 3.

## IV. Tiêu chí của đồ án

- Quy hoạch : Phải tận dụng triệt để các điều kiện thuận lợi của khu đất xây dựng là điểm nhấn trong công viên văn hoá và quy hoạch chung toàn vùng
- Công trình : Đảm bảo đầy chuyên công năng hợp lý, thuận tiện khi đi- a vào hoạt động
- Đảm bảo công trình có tính thẩm mỹ cao, thể hiện đ- ợc đặc tr- ng của thể loại công trình bảo tàng thông qua hình khối và vật liệu kiến trúc đ- ợc sử dụng
- Không gian kiến trúc hấp dẫn, linh hoạt mang đậm nét truyền thống của dân tộc
- Hoạt động : Thu hút đ- ợc khách du khách trong và ngoài n- ớc đến nghiên cứu và tham quan và th- ờng thức về âm nhạc cổ truyền Việt Nam và từ đó góp phần bảo tồn và phát triển di sản âm nhạc quý giá của dân tộc.

## V. Ý đồ thiết kế

### 1. Các yếu tố nảy sinh ý đồ thiết kế.

- Sự cần thiết phải có một công trình bảo tàng đại d- ơng hạ long quảng ninh.

- Nét đặc biệt của bảo tàng hạ long quảng ninh là tr- ng bày và phục chế nghiên cứu

## **2. Mong muốn chủ quan của tác giả :**

Hình thành một điểm dừng chân quý giá đặc sắc và đầy bất ngờ cho khách tham quan trong và ngoài n- óc. Một gạch nối tinh thần giữa quá khứ, hiện tại và t- ong lai đ- a con ng- ời đến những khám phá mới về biển cả.

## **3. Ý đồ thiết kế cụ thể :**

Sự hình Quảng Ninh luôn gắn liền với những truyền thuyết lịch sử và văn hoá:

.....

Các ý tưởng nêu trên sẽ tìm được cách thể hiện riêng của mình trong cấu trúc bảo tàng, từ việc bố trí khuôn viên toà nhà, bóng dáng công trình cho đến cách tổ chức không gian trình bày, sử dụng vật liệu và trang trí nội thất. ....ánh sáng biểu đạt.,

## **4. Hình ảnh kiến trúc của công trình .**

Khu trưng bày trong nhà của Bảo tàng được đặt gần trọng tâm của khu đất, tuân thủ theo đúng trục qui hoạch của toàn bộ qui hoạch, nó cho phép các hoạt động công cộng xung quanh khu bảo tàng được dễ dàng thuận tiện hơn.

Khu này được thiết kế mang dáng dấp hình thể sinh học của những ngọn song và núi đá để hình thành lên hình khối chính.

Bảo Tàng Đại Dương sẽ là một địa chỉ ấn tượng và hấp dẫn cho tất cả những ai muốn tìm hiểu về Hà nội xưa và nay.

## **VI. Các giải pháp vật lí kiến trúc , lựa chọn kết cấu và thiết kế thang máy .**

### **1. ed Giải pháp vật lí kiến trúc .**

- Qua phân tích và đánh giá về khí hậu , địa chất, thuỷ văn của khu vực xây dựng công trình ta đ- a ra các giải pháp về vật lí kiến trúc

Giải pháp khí hậu và nhiệt :

Dùng biểu đồ quỹ đạo mặt trời, hoa gió , và các thông số khí hậu mùa hè, nơi xây dựng, ta có các giải pháp cụ thể :

#### **a. Giải pháp thông gió :**

Công trình có mặt chính quay về h- óng Đông-Nam đón toàn bộ h- óng gió chủ đạo, có mặt hồ n- óc và sân trong mang đến vi khí hậu cho công trình .



b. Giải pháp che nắng :

Công trình được thiết kế quay toàn bộ phần kho và khu phụ trợ về phía hướng Tây (hướng nắng xấu) - ưu tiên các không gian chính về phía hướng nắng thuận lợi. Ngoài ra với đặc tính của bảo tàng với nhiều lớp tầng gạch dày nên cách nhiệt được đảm bảo. Diện tích mái của công trình tương đối lớn nên cần có giải pháp cách nhiệt thông qua các tấm trần giả. Hình thức kiến trúc với mái hiên chìa ra rất phù hợp với điều kiện khí hậu của vùng.

Giải pháp lấy ánh sáng :

Khu vực yêu cầu lấy ánh sáng cao là khu vực sảnh đã được giải quyết triệt để về ánh sáng tự nhiên với những mảng kính lớn. Các không gian kính trên mái giúp cho Bảo Tàng có thể lấy sáng tự nhiên mà không bị ứ đọng nhiều ánh sáng chiếu vào là hỏng vật trưng bày. Các không gian trưng bày được thiết kế ánh sáng một cách linh hoạt bằng các nguồn sáng nhân tạo.

## 2. Giải pháp kết cấu công trình

- Đây là công trình với chiều cao trung bình (3 tầng) kết cấu đơn giản, bố trí cột vuông 15x15 (m) tuy nhiên với tính chất trưng bày tải trọng động phân bố là không đều tại các vị trí, bởi vậy khi tính toán cần lưu ý tới loại tải trọng này.

Công trình được xây dựng trên một địa hình tương đối bằng phẳng, mặt bằng linh hoạt nên chọn giải pháp kết cấu cho công trình là sử dụng kết cấu bê tông cốt thép toàn khối. Một số vị trí cần vượt khẩu độ lớn thì sử dụng kết hợp kết cấu dàn phẳng. Việc sử dụng kết cấu bê tông cốt thép toàn khối có rất nhiều ưu điểm như: Độ cứng lớn, bền lâu, chống cháy tốt, cơ giới hoá và phù hợp về kinh tế v.v

- Giải pháp kết cấu cho các khâu kiện :

- Sàn: Đổ bê tông cốt thép toàn khối mác 250, dày 400mm

- Dầm: Sử dụng kết cấu bê tông cốt thép dầm chính và dầm phụ được tính toán dựa trên công

thức  $h_d = (\frac{1}{8} \div \frac{1}{12}) * L$ .

Sử dụng kết cấu sàn ô cờ

Kích thước dầm phụ : 250x250mm

- Cột dựng bê tông mác 250. Sử dụng loại cột tiết diện vuông Tiết diện cột vuông: C1-1000\*100