

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

-----



ISO 9001 - 2008

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**  
**NGÀNH KIẾN TRÚC**  
**KHÓA: 2010 - 2015**

**ĐỀ TÀI: KHU VUI CHƠI SÁNG TẠO THIẾU NHI HẢI PHÒNG**

**Giáo viên hướng dẫn: ThS.KTS Chu Anh Tú**  
**Sinh viên thực hiện : Nguyễn Thị Hường**  
**MSV : 1012109062**  
**Lớp : XD1401K**

**Hải Phòng 2015**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

---



**ISO 9001 - 2008**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH KIẾN TRÚC**

Sinh viên : Nguyễn Thị Hương  
Người hướng dẫn: ThS.KTS Chu Anh Tú

**HẢI PHÒNG - 2015**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

-----

**KHU VUI CHƠI SÁNG TẠO  
THIẾU NHI HẢI PHÒNG**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP HỆ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY  
NGÀNH KIẾN TRÚC**

Sinh viên : Nguyễn Thị Hương  
Người hướng dẫn: ThS.KTS Chu Anh Tú

**HẢI PHÒNG - 2015**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

---

**NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

Sinh viên: Nguyễn Thị Hương

Mã số: 1012109062

Lớp: XD1401k

Ngành: Kiến trúc.

Tên đề tài: Khu Vui Chơi Sáng Tạo Thiếu Nhi Hải Phòng

.....  
.....  
.....

## **NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN**

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đồ án tốt nghiệp (về lý luận, thực tiễn, các số liệu cần tính toán và các bản vẽ).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Các số liệu cần thiết để thiết kế, tính toán :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Địa điểm thực tập tốt nghiệp:

**CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HẢI PHÒNG**.....

.....

.....

**CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**Cán bộ hướng dẫn thứ nhất:**

Họ và tên: Chu Anh Tú.....

Học hàm, học vị: Thạc sĩ , Kiến trúc sư .....

Cơ quan công tác: .....

Nội dung hướng dẫn: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày 06 tháng 4 năm 2015

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày 18 tháng 07 năm 2015

Đã nhận nhiệm vụ ĐATN

*Sinh viên*

Nguyễn Thị Hường

Đã giao nhiệm vụ ĐATN

*Người hướng dẫn*

*Hải Phòng, ngày ..... tháng.....năm 2015*

**HIỆU TRƯỞNG**

**GS.TS.NGƯT *Trần Hữu Nghị***

**PHẦN NHẬN XÉT TÓM TẮT CỦA CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỒ ÁN**

**1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đồ án tốt nghiệp:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2. Đánh giá chất lượng của đồ án (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ Đ.A.T.N trên các mặt lý luận, thực tiễn, tính toán số liệu...):**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**3. Cho điểm của cán bộ hướng dẫn (ghi bằng cả số và chữ):**

.....  
.....  
.....

*Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 20...*  
**Cán bộ hướng dẫn**  
*(họ tên và chữ ký)*

## MỤC LỤC

### LỜI NÓI ĐẦU

### CHƯƠNG 1: XÁC ĐỊNH SỰ CẦN THIẾT CỦA ĐỒ ÁN

- I. ĐẶT VẤN ĐỀ
- II. SỰ CẦN THIẾT CỦA ĐỒ ÁN
- III. NHỮNG CƠ SỞ ĐỀ THỰC HIỆN ĐỒ ÁN

### CHƯƠNG 2 : ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG VÀ YẾU TỐ QUY HOẠCH

- I. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG
- II. ĐẶC ĐIỂM KHU ĐẤT XÂY DỰNG

### CHƯƠNG 3 : NỘI DUNG HOẠT ĐỘNG

- I. SỐ CÔNG TRÌNH
- II. NỘI DUNG HOẠT ĐỘNG
- III. NỘI DUNG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
- IV. GIẢI PHÁP XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
  - 1. GIẢI PHÁP KIẾN TRÚC
  - 2. GIẢI PHÁP KẾT CẤU
  - 3. GIẢI PHÁP THI CÔNG



## LỜI NÓI ĐẦU

Qua 5 năm học tập và rèn luyện tại trường Đại học Dân Lập Hải Phòng , dưới sự chỉ bảo tận tình của các thầy cô giáo cùng với sự nỗ lực phấn đấu không ngừng của bản thân , em đã tiếp thu được không ít những kinh nghiệm và kiến thức hết sức hữu ích và quý báu . Những kiến thức này không chỉ giúp em rất nhiều trong thời gian học tập, thực hiện các đề án tại trường, mà nó còn là cơ sở để giúp em có thể hoàn thành tốt công việc sau khi ra trường . Hơn thế nữa , với vốn kiến thức và kinh nghiệm được các thầy cô cung cấp cùng với những gì tự tìm tòi học tập trong thời gian qua được thể hiện qua các đề án môn học cũng như đề án chuyên ngành sẽ giúp em ngày càng hoàn thiện kỹ năng nghề nghiệp cũng như kỹ năng sáng tác của bản thân như các thầy cô đã mong đợi khi đã truyền đạt và chỉ bảo tận tình .

Em xin chân thành gửi lời cảm ơn sự hướng dẫn và quan tâm chỉ bảo tận tình của thầy giáo: THS . KTS. Chu Anh Tú cùng các thầy cô giáo trong ban bảo vệ đề án tốt nghiệp và nhiều thầy cô khác .

Hải Phòng , tháng 07 năm 2015  
Sinh viên

## CHƯƠNG 1

### XÁC ĐỊNH SỰ CẦN THIẾT CỦA ĐỒ ÁN

#### I. ĐẶT VẤN ĐỀ :

Hải Phòng là một thành phố cảng và công nghiệp ở miền Bắc Việt Nam và là một thành phố biển nằm trong Vùng duyên hải Bắc Bộ, cũng là 1 trong 28 tỉnh/thành phố duyên hải .

Hải Phòng là một trong 5 thành phố trực thuộc trung ương và là một đô thị loại 1 trung tâm cấp quốc gia, là thành phố lớn thứ 3 của Việt Nam, có vị trí quan trọng về kinh tế xã hội và an ninh, quốc phòng của vịnh Bắc Bộ và cả nước.

Là thành phố cảng, cửa chính ra biển quan trọng của nước ta, là đầu mối giao thông quan trọng Vùng Kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, trên hai hành lang - một vành đai hợp tác kinh tế Việt Nam - Trung Quốc. Hải Phòng là đầu mối giao thông đường biển phía Bắc. Với lợi thế cảng nước sâu nên vận tải biển rất phát triển, đồng thời là một trong những động lực tăng trưởng của vùng kinh tế trọng điểm Bắc bộ.

Hải Phòng có điều kiện tự nhiên rất phong phú, giàu đẹp, đa dạng và có nhiều nét độc đáo mang sắc thái của cảnh quan nhiệt đới gió mùa. Nơi đây có rừng quốc gia Cát Bà - khu dự trữ sinh quyển thế giới - là khu rừng nhiệt đới nguyên sinh nổi tiếng, đặc biệt phong phú về số lượng loài động thực vật, trong đó có nhiều loài được xếp vào loài quý hiếm của thế giới. Đồng thời, nơi đây cũng có cả một vịnh đồng bằng thuộc vùng đồng bằng tam giác châu thổ sông Hồng, tạo nên một cảnh quan nông nghiệp trồng lúa nước là nét đặc trưng của vịnh du lịch ven biển Bắc Bộ và cả một vịnh biển rộng với nguồn tài nguyên vô cùng phong phú.

Khí hậu của Hải Phòng cũng khá đặc sắc, ôn hoà, dồi dào nhiệt ẩm và quanh năm có ánh nắng chan hoà, rất thích nghi với sự phát triển của các loài động thực vật nhiệt đới, đặc biệt rất dễ chịu với con người vào mùa thu và mùa xuân .

#### II. SỰ CẦN THIẾT CỦA ĐỒ ÁN :

Ta thấy rằng trẻ em đang thiếu không gian vui chơi giải trí lành mạnh . Đặc biệt là ở 1 thành phố lớn như Hải Phòng . Khu vui chơi giải trí hiện nay vẫn rất ít và chưa được đầu tư đúng mức .Các em đang rất cần riêng cho mình một khu vui chơi để giải trí , vui đùa sau giờ học căng thẳng .

Việc xây dựng khu vui chơi sáng tạo sẽ đáp ứng được nhu cầu vui chơi giải trí của các em thiếu nhi .

Một nơi để tham gia học tập các hoạt động bổ ích , năng động .

### **III, NHỮNG CƠ SỞ ĐỂ THỰC HIỆN ĐỒ ÁN :**

- Căn cứ vào quyết định giao nhiệm vụ thiết kế đồ án tốt nghiệp của khoa Kiến Trúc , trường Đại học Dân Lập Hải Phòng về đề tài thiết kế đồ án tốt nghiệp của sinh viên Nguyễn Thị Hường , lớp XD1401K.
- Căn cứ vào bình đồ khảo sát địa hình hiện trạng thành phố Hải Phòng .
- Căn cứ vào Tổng mặt bằng Quy hoạch thành phố Hải Phòng.

## **CHƯƠNG 2**

### **ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG VÀ CÁC YẾU TỐ QUY HOẠCH**

#### **I. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG :**

Công trình được xây dựng nằm trên khu đất thuộc trung tâm thành phố Hải Phòng.

Phía Bắc giáp đường Hoàng Diệu  
Phía Nam giáp đường Điện Biên Phủ  
Phía Tây giáp đường Trần Hưng Đạo  
Phía Đông giáp Trần Phú

#### **II. ĐẶC ĐIỂM KHU ĐẤT :**

Khu đất có hình dạng cơ bản là hình chữ nhật có diện tích khoảng 5 ha. Xung quanh giáp các đường lớn thuận tiện cho việc đi lại và thoát người .

## **CHƯƠNG 3**

### **NỘI DUNG HOẠT ĐỘNG**

Công trình có chức năng chủ yếu là nơi diễn ra các hoạt động vui chơi sáng tạo , tham gia các khoá học kỹ năng , phát triển tư duy , hiểu biết .

Bên cạnh đó , công trình còn có thể cho thuê để diễn ra các hoạt động khác như tổ chức văn nghệ, họp báo để duy trì sự làm việc của nhà đa năng

## CHƯƠNG 4

### GIẢI PHÁP XÂY DỰNG VÀ CÁC PHƯƠNG ÁN KIẾN TRÚC

#### I. SỐ CÔNG TRÌNH

Công trình chính : 3

Công trình phụ : 3

#### II. NỘI DUNG XÂY DỰNG

Căn cứ theo chức năng và nhiệm vụ của khu vui chơi sáng tạo thiếu nhi Hải Phòng , là nơi các em thiếu nhi đến vui chơi và tham gia các câu lạc bộ, hoạt động nghệ thuật , vui chơi sáng tạo .

Với vị trí khu đất từ sân bóng Cảng đến nhà hoàng Vạn Tuế nằm trong khu vực dải trung tâm thành phố , việc thiết kế công trình phải đảm bảo đáp ứng đủ khả năng hoạt động vui chơi sáng tạo , khám phá , học tập , rèn luyện thể chất của các em.

Công trình phải thể hiện được sự năng động và ấn tượng với mọi người về quy mô cũng như hình thức kiến trúc .

Bố cục các khối nhà sao cho đạt hiệu quả cao nhất về sử dụng . Quy hoạch tổng mặt bằng đơn giản , sạch sẽ mà vẫn có cảnh quan đẹp , hiệu quả sử dụng trong và ngoài đều hợp lý .

##### A. Quy hoạch tổng mặt bằng :

Công trình có lối vào chính ở hướng Đông , cổng rộng 10 m có độ lùi vào khoảng 20 m . Vị trí đặt công trình phân bố trải dài tròn khu đất . Công trình gồm 3 khối nhà chính.

Khối nhà đa năng bao gồm 3 tầng : có diện tích khoảng 6000 m<sup>2</sup>, có sảnh vào rộng , trước mặt là quảng trường lớn tạo không gian rộng rãi và sự uy nghi của công trình .

Khối câu lạc bộ bao gồm 3 tầng : có diện tích 4000 m<sup>2</sup> .

Khối vui chơi sáng tạo gồm 3 tầng : có diện tích 5000 m<sup>2</sup> .

Bên cạnh 3 khối công trình chính cũng có 3 khu phụ như :

Sân khấu ngoài trời : có diện tích 7000m<sup>2</sup>.

Khu cắm trại : có diện tích 6000m<sup>2</sup>

Khu vui chơi ngoài trời : có diện tích 10 000 m<sup>2</sup>

Ba khu phụ nằm ở phía ngoài như làm nền và tăng điểm nhấn vào 3 khối nhà chính . Giúp các em có khu vui chơi, hoạt động ngoài trời , tham gia các hoạt động ngoại khoá tốt hơn.

## **B. Giải pháp kiến trúc :**

### **1. Khối nhà đa năng :**

Đây là khối nhà quan trọng cả về công năng cũng như hình thức kiến trúc . Công trình có sân và quảng trường rộng phía trước . Lối vào sảnh nằm ở chính giữa rộng , thuận tiện cho khách ra vào & cũng thuận tiện cho việc thoát người .

Mặt bằng được tổ chức đơn giản và hợp lý cho không gian nhà đa năng . Giao thông mạch lạc rõ ràng với các cụm giao thông đặt ở 2 bên thuận tiện cho việc sử dụng . đại sảnh vào rộng và cao tạo sự sang trọng, thoáng cho công trình .

Nhà đa năng được đặt tại vị trí gần chính giữa khu đất được bố trí các phòng kỹ thuật hiện đại đáp ứng tối đa yêu cầu sử dụng . Bên cạnh đó là các phòng phụ trợ được bố trí nằm ở xung quanh đằng sau của sân khấu , thuận tiện cho việc hỗ trợ sân khấu . Sân khấu bao gồm 1 sân khấu lớn và 2 sân khấu phụ 2 bên tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng .

Nhà đa năng cao 26.2 m gồm khán đài chính và 1 ban công khán đài phụ tạo sự hoành tráng cho công trình và đáp ứng tối đa yêu cầu sử dụng cho một số lượng lớn quan khách và đại biểu .

Với sảnh trên tầng 2 , các em thiếu nhi có thể giải lao và tham quan không gian trưng bày trong thời gian nghỉ giữa giờ.

### **2. Khối cấu lạc bộ**

Khối nhà gồm 3 tầng có hồ nước phía trước tạo không gian rộng mát hơn .

Tầng 1 là không gian của ba câu lạc bộ âm nhạc , điêu khắc , thể thao

Tầng 2 gồm câu lạc bộ múa, thư viện ,câu lạc bộ nấu ăn & 1 bar ngoài hành lang.

Tầng 3 bao gồm câu lạc bộ âm nhạc , kịch , võ , thể dục nghệ thuật , cờ vua....

Không gian giao thông mạch lạc , rõ ràng ..

### **3. Khối vui chơi sáng tạo**

Đây là khối nhà quan trọng cả về công năng cũng như hình thức kiến trúc . Công trình có sân và hồ nước bao quanh tạo điểm nhấn .

Mặt bằng được tổ chức hợp lý phù hợp với không gian sử dụng vui chơi giải trí khám phá sáng tạo của các em.

Tầng 1 có sảnh lớn dẫn vào trong là khu triển lãm , vui chơi sáng tạo .

Tầng 2 ,3 có 1 triển lãm nhỏ & sắp xếp trải dài là những khu khám phá sáng tạo.

## **C. Giải pháp kỹ thuật :**

### **1. Giải pháp kết cấu**

- Các hố móng sẽ được cừ bằng ván thép, hạn chế chịu ảnh hưởng của địa hình tự nhiên.

- Sử dụng công nghệ tính toán và thi công cấu trúc kết cấu dạng sàn phẳng bê tông, dầm ứng lực trước. Các dầm và hệ thống lưới cột có khẩu độ lớn tạo điều kiện để có không gian sử dụng diện tích hiệu quả nhất.

### **THIẾT KẾ MẶT BẰNG KẾT CẤU**

#### **1. XÁC ĐỊNH HỆ KẾT CẤU CHO CÔNG TRÌNH:**

- Công trình làm bằng BTCT với kết cấu nhẹ

- Kết cấu bằng BTCT thì công trình nặng nề hơn, do đó kết cấu móng phải lớn. Tuy nhiên kết cấu BTCT khắc phục được một số nhược điểm của kết cấu thép: Kết cấu BTCT tận dụng được tính chịu nén rất tốt của bê tông và tính chịu kéo tốt của thép bằng cách đặt nó vào vùng kéo của bê tông.

- Thép là vật liệu rất dẻo, chịu kéo tốt

Từ những phân tích trên ta chọn vật liệu cho kết cấu công trình bằng BTCT kết hợp với xương thép.

Bê tông M300 có  $R_n = 130\text{kg/cm}^2$ ,  $R_k = 10\text{kg/cm}^2$ .

Cốt thép AII ( $R_a = 2800\text{ kg/cm}^2$ ) hoặc AIII ( $R_a = 3600\text{kg/cm}^2$ )

Gạch đặc M75, cát vàng sông Lô, cát đen sông Hồng, đá Kiện Khê (Hà Nam) hoặc Đồng Mỏ (Lạng Sơn)...

Sơn che phủ màu trắng hoặc màu đỏ dam.

Bi tum chống thấm...

Mọi loại vật liệu sử dụng đều phải qua thí nghiệm kiểm định để xác định cường độ thực tế cũng như các chỉ tiêu cơ lý khác và độ sạch... Khi đạt tiêu chuẩn thiết kế mới được đưa vào sử dụng.

Do công trình có hình dạng mặt bằng đơn giản, dựa trên địa hình tự nhiên, nên giải pháp kết cấu cũng được lựa chọn giống nhau:

- Khối nhà đa năng : chọn hệ kết cấu khung – cột chịu lực hỗn hợp.

- Khối nhà cõu lạc bộ , khối vui chơi sông tạo \_\_\_ chọn kết cấu khung – cột chịu lực.

## **2. Chọn sơ bộ kích thước các cấu kiện.**

### **2.1. Chọn kích thước sàn:**

Chọn theo công thức:  $h = \left( \frac{1}{30} \div \frac{1}{35} \right) l$

Trong đó:

l: là kích thước lớn của nhịp bản do lưới cột là 9m nên ta chọn  $h = 25\text{cm}$ .

### **2.2. Chọn kích thước dầm:**

$$h_d = \left( \frac{1}{8} \div \frac{1}{12} \right) l$$

Bề rộng dầm được chọn theo chiều cao dầm:  $b = (0,3 \div 0,5) h$

Kích thước dầm chính:

chọn bề rộng dầm  $b = 40\text{cm}$ ,  $h = 80\text{cm}$

### **2.3. Chọn kích thước cột**

Tiết diện của cột được chọn theo nguyên lý cấu tạo kết cấu bê tông cốt thép, cấu kiện chịu nén. Xét sự làm việc chịu nén của cột thì tải trọng tác dụng lên cột tăng dần từ trên xuống để phát huy hết khả năng làm việc của kết cấu, cũng như để tiết kiệm vật liệu, ta thay đổi tiết diện cột theo các tầng.

Tuy nhiên, ở đây do chiều cao của công trình không đáng kể (12m) và kết cấu đỡ sàn cung chính là kết cấu đỡ mái nên có thể để nguyên tiết diện cột từ dưới lên trên.

Diện tích tiết diện ngang của cột được xác định theo công thức:

$$F_b = (1,2 \div 1,5) \times \frac{N}{R_n}$$

Trong đó: 1,2 – 1,5 : hệ số dự trữ kể đến ảnh hưởng của mômen.

$F_b$ : Diện tích tiết diện ngang của cột

$R_n$ : Cường độ chịu nén tính toán của bê tông

N: Lực nén lớn nhất có thể xuất hiện trong cột.

Để xác định sơ bộ trị số N ta dồn tải trọng trên diện tích trung bình một số ô sàn vào cột.

$$F_{\text{sàn}} = 9 \times 9 = 81 \text{m}^2$$

a. Tác dụng tải trọng tại chân cột.

$$N_1 = (n \cdot \lambda \cdot \delta \cdot S) n' = 1,1 \times 2,5 \times 0,15 \times 81 \times 9 = 300 \text{T}$$

$$N_2 = N_1 \cdot 0,5 = 150 \text{ (T)}$$

Sử dụng bê tông M300,  $R_n = 130 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$ , lấy hệ số dự trữ kể tới ảnh hưởng của mô men là 1,4. Vậy tiết diện sơ bộ tính như sau:

$$\text{Tiết diện loại I: } F_1 = 1,4 \times \frac{N_1}{R_n} = 1,4 \times \frac{300000}{130} = 3230 \text{cm}^2 \Rightarrow a_1 = \sqrt{F_1} = 57 \text{cm}$$

$$\text{Tiết diện loại II: } F_2 = 1,4 \times \frac{N_2}{R_n} = 1,4 \times \frac{150000}{130} = 1615 \text{cm}^2 \Rightarrow a_2 = \sqrt{F_2} = 40 \text{cm}$$

ở đây ta chưa xét sự làm việc của cốt thép; xét sự làm việc đồng thời của cả hệ thống không gian... nên ta có thể chọn:

Cột tiết diện I: 60 x 60 cm

Cột tiết diện II: 40 x 40 cm