

**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: NHÀ THI ĐẤU MÔN THỂ THAO DƯỚI NƯỚC HẢI PHÒNG**

**Giáo viên hướng dẫn: TH.S – KTS NGUYỄN THỊ NHUNG**

**Sinh viên thực hiện : VÕ ĐÀO CHUNG**

**MSV : 1351090023**

**Lớp : XD 1301K**

**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 : **VÕ ĐÀO CHUNG**  
Người hướng dẫn: **TH.S - KTS NGUYỄN THỊ NHUNG**

**HẢI PHÒNG - 2015**

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

-----

**TÊN ĐỀ TÀI ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**NHÀ THI ĐẤU MÔN THỂ THAO DƯỚI NƯỚC  
HẢI PHÒNG**

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

Sinh viên : **VÕ ĐÀO CHUNG**

Người hướng dẫn: **TH.S - KTS NGUYỄN THỊ NHUNG**

**HẢI PHÒNG - 2015**

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

---

**NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

Sinh viên: **VÕ ĐÀO CHUNG**

Mã số: 1351090023

Lớp: XD 1301K

Ngành: Kiến trúc.

Tên đề tài: **NHÀ THI ĐẤU MÔN THỂ THAO DƯỚI NƯỚC  
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:

.....

.....

.....

.....

## CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

### Cán bộ hướng dẫn thứ nhất:

Họ và tên: .....

Học hàm, học vị: .....

Cơ quan công tác: .....

Nội dung hướng dẫn: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày 14 tháng 9 năm 2015

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày 11 tháng 1 năm 2015

Đã nhận nhiệm vụ ĐATN

*Sinh viên*

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)*

## LỜI CẢM ƠN

Qua 5 năm học tại trường Đại Học DL Hải Phòng, là sinh viên khoa Xây dựng ngành Kiến Trúc khoá 2009-2014, nhờ sự dạy bảo nhiệt tình của các thầy cô giáo, sự quan tâm giúp đỡ của gia đình và bạn bè, em đã tích lũy được nhiều vốn kiến thức cần thiết để làm hành trang cho sự nghiệp kiến trúc của mình sau khi ra trường. Kết quả học tập đó đúc kết qua đề án Tốt Nghiệp mà em sẽ trình bày dưới đây.

Em xin chân thành cảm ơn sự quan tâm giúp đỡ quý báu của các thầy cô giáo, gia đình các bạn cùng lớp.

Đặc biệt em xin trân trọng gửi lời cảm ơn tới các thầy giáo hướng dẫn:  
*Ths.KTS* : TH.S - KTS NGUYỄN THỊ NHUNG , Người đã dồn hết nhiệt huyết của mình tận tình đóng góp những ý kiến quý báu cho đề án của em được hoàn thành như mong muốn.

Trong quá trình thực hiện đề án do hạn hẹp về thời gian và còn ít kinh nghiệm, do đó đề án chắc chắn sẽ không tránh khỏi những khiếm khuyết. Em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp để đề án này được tốt hơn.

Em xin chân thành cảm ơn.

*Hải Phòng, tháng 9 năm 2015*

**Sinh viên**

**VÕ ĐÀO CHUNG**



## **THUYẾT MINH ĐỀ TÀI NHÀ THI ĐẤU MÔN THỂ THAO DƯỚI NƯỚC HẢI PHÒNG**

### **LỜI MỞ ĐẦU**

Ở nước ta mạng lưới sông ngòi khá dày đặc, phân bố trên toàn lãnh thổ, có tới 2500 sông dài trên 10km, với tổng chiều dài 52000km (chưa kể các suối, ngòi, rạch nhỏ) và hàng ngàn ao hồ tự nhiên, bao quanh hướng đông nam và nam Bờ biển dài tới 3200km.

Việt Nam thuộc vào nhóm quốc gia có tài nguyên nước tại chỗ giàu có học giả người Pháp – P.Gourou có nhận định: "... Đất nước này là một vùng song nước đầy ngòi rạch...", có thể nói đặc trưng nước chính là kết quả tổng thể của những đặc điểm về địa lý, địa hình, và khí hậu của vùng lãnh thổ Việt Nam (đặc điểm nhiệt đới nóng ẩm là nắng lắm, mưa nhiều). Yếu tố nước mang tính phổ cập và đặc thù này đã tạo nên sắc thái riêng biệt trong tập cũng như sinh hoạt cộng đồng. Chính vì vậy mà trạng thái "tâm sinh lý nước" đã ăn sâu vào gốc rễ con người Việt Nam, đó chính là tính trội, tính truyền thống của người dân Việt Nam.

### **I. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI**

Xã hội ngày càng phát triển cùng với những nhu cầu về du lịch, dịch vụ con người cũng quan tâm hơn tới việc chăm sóc sức khỏe. Đặc biệt nhu cầu về luyện tập thể chất, chăm sóc sức khỏe. Trong khi đó ở Việt Nam hiện nay những nhà thi đấu môn thể thao dưới nước còn rất ít, chất lượng chưa đáp ứng được nhu cầu.

Kinh tế phát triển cuộc sống hiện tại, mọi người đều muốn chơi những môn thể thao để rèn luyện sức khỏe, nhất là những môn thể thao dưới nước rất thú vị và bổ ích cho sức.

Do đó việc xây dựng nhà thi đấu môn thể thao dưới nước phục vụ cho việc thi đấu, biểu diễn, luyện tập các môn thể thao dưới nước là một nhu cầu thiết yếu cho người dân, các vận động viên trong nước và quốc tế.

## **II. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ**

### **1. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG**

Khu đất nằm ở địa bàn xã Hải Thành, quận Dương Kinh, thành phố Hải Phòng nằm bên cạnh trục đường 353 ( Cầu Rào – Đồ Sơn)

-Phía Bắc : giáp với khu vực đất cây xanh, đất TĐTT thành phố

-Phía Nam: giáp khu vực đất công cộng cấp quận

-Phía Tây: giáp trục đường 353 (Cầu Rào – Đồ Sơn), trung tâm hội chợ triển lãm quốc tế.

-Phía Đông: giáp khu vực đất ở mới

Khu đất có tổng diện tích 7 ha, theo quy hoạch khu đất sẽ xây dựng công trình TĐTT cấp thành phố và khu vực đất cây xanh. Là 1 vị trí thuận lợi giao thông tiếp cận trục đường chính. Nằm cạnh các sự án lớn công trình trọng điểm của thành phố hiện tại và trong tương lai.

Khu đất dự kiến xây dựng công trình nằm trong khu đô thị mới và quy hoạch chi tiết đã được UBND thành phố phê duyệt

Hiện tại khu đô thị mới đang được thiết kế và thi công cả mới và cũ có những công trình quan trọng như :

-Trung tâm hội chợ triển lãm quốc tế

-Nhà thi đấu quận Dương Kinh

-Trường THPT Mạc Đĩnh Chi

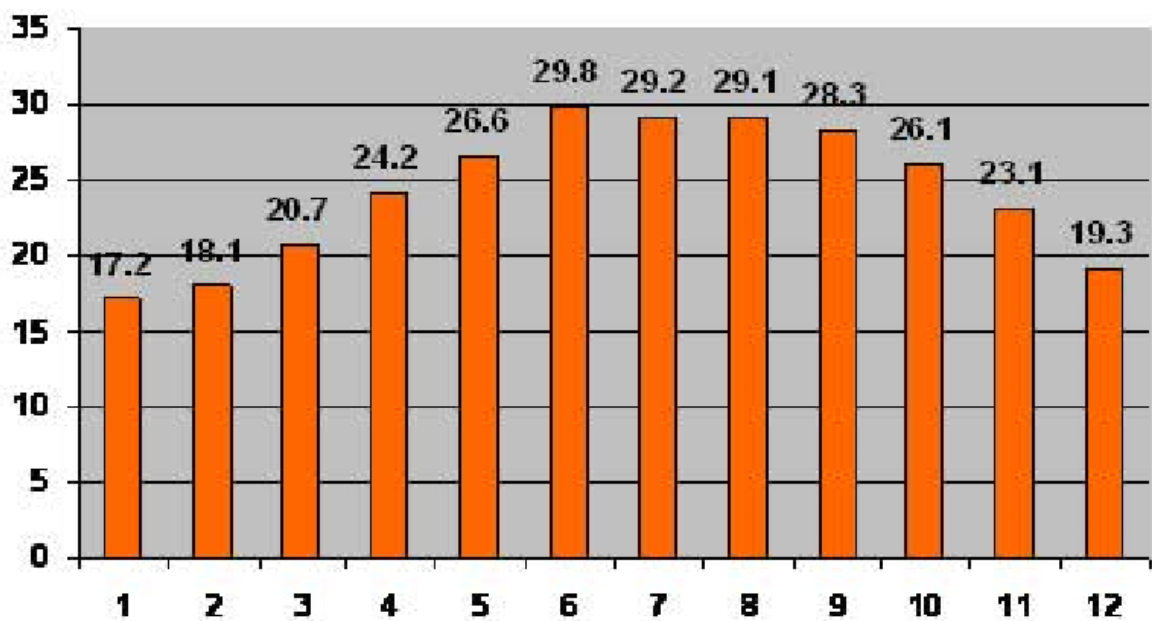
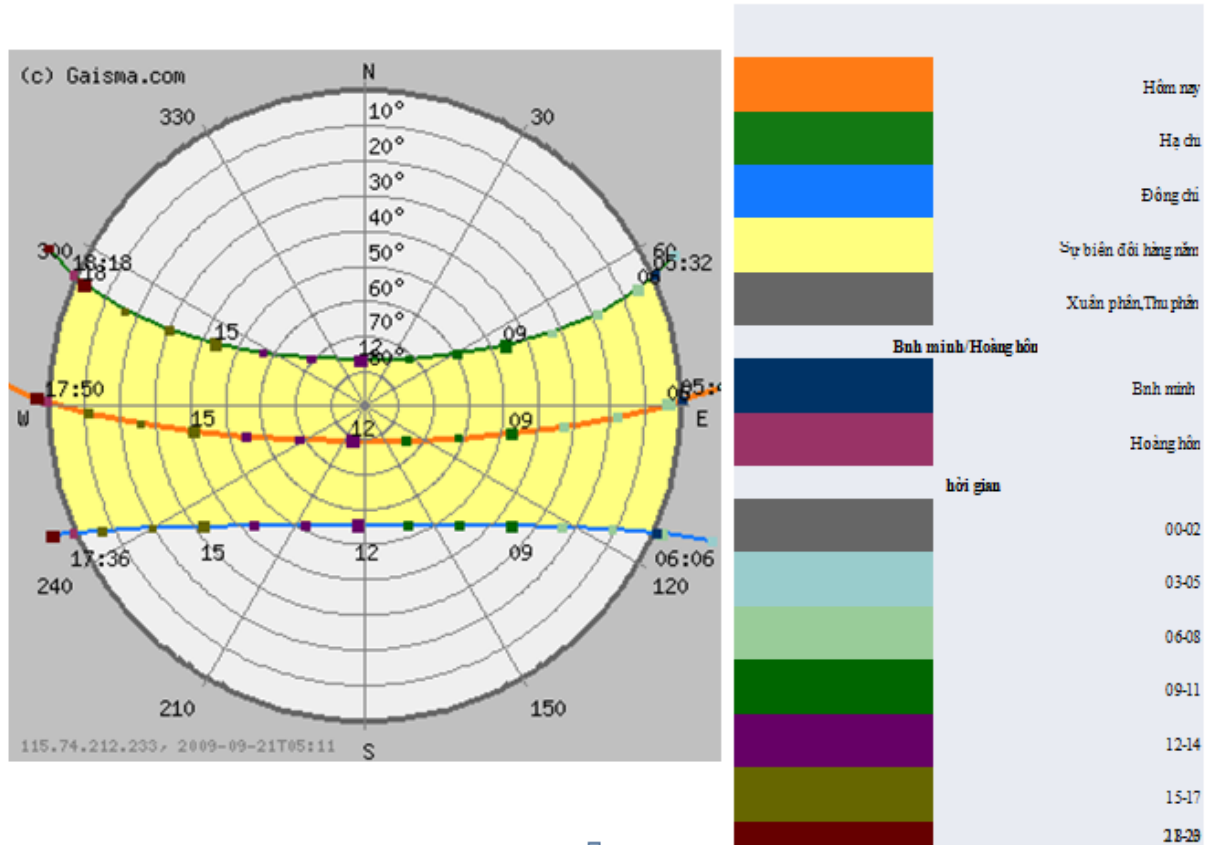
Khí hậu Hải Phòng mang đặc trưng của miền Bắc Việt Nam nóng ẩm mưa nhiều có 4 mùa Xuân, hạ , thu, đông tương đối rõ rệt .Trong đó từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau là khí hậu của một mùa đông lạnh và khô mùa đông là 20,3 độ từ tháng 5 đến tháng 10 là mùa hè ,nồm mát và mưa nhiều ,nhiệt độ trung bình vào mùa hè khoảng 32,5 độ c

Lượng mưa trung bình từ 1,600 – 1,800mm/ năm. Do nằm sát biển nên vào mùa đông, Hải Phòng ấm hơn 1 độ C và mùa hè mát hơn 1 độ C so với Hà Nội. Nhiệt độ trung bình trong năm từ 23 độ C – 26 độ C, tháng nóng nhất (tháng

6,7) nhiệt độ có thể lên đến 44 độ C và tháng lạnh nhất ( tháng 1,2) nhiệt độ có thể xuống dưới 5 độ C

Độ ẩm trung bình vào khoảng 80 – 85%, cao nhất vào tháng 7,8,9 và thấp nhất vào tháng 1, tháng 12.

Biểu đồ biểu kiến mặt trời



## 2. ĐỀ XUẤT Ý TƯỞNG CHUNG

- Đề án hướng đến một nhà thi đấu môn thể thao nước ngoài sự hiện đại về kỹ thuật, thích dụng về công năng mà còn mang đặc tính Á Đông bằng bổ sung các không gian sinh hoạt văn hoá, phù hợp với tập quán người Việt.
- Tôn trọng địa hình tự nhiên: Tạo ra khu vực luyện tập thể thao giữa trung tâm khu dân cư du lịch, cảnh quan thiên nhiên đẹp được khai thác đối đa nhằm đem lại sự thư thái về tinh thần, phát huy tiềm năng du lịch, rèn luyện sức khỏe thể chất và tinh thần.
- Chế độ chăm sóc y tế chuyên nghiệp: Chế độ dinh dưỡng đặc biệt mỗi ngày. Chăm sóc chuyên nghiệp ngoài việc cho người già uống thuốc chữa bệnh mỗi ngày, điều dưỡng viên còn giúp đỡ các cụ trong vấn đề sinh nhân.... An toàn: tại mỗi giường nằm đều có chuông để gọi điều dưỡng.
- Các giải pháp kiến trúc hiệu quả: Đáp ứng đủ yêu cầu thông gió chiếu sáng tự nhiên, hạn chế tối đa sử dụng máy điều hoà
- Ngoài khu vực thi đấu các vận động viên còn được phục vụ trong những căn phòng thơm mát, đầy đủ tiện nghi. Có công viên và các sân thể thao ngoài trời.

## 3. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ

1. Bể bơi tổng hợp thường có dạng hình chữ nhật, chiều dài được xác định dựa trên các cự ly bơi lội như 100m, 200m, 400m... Kích thước bể thường là kích thước phía trong thành bể, nghĩa là từ thành bể này tới thành kia của bể.

Chiều dài có các kích thước :  $16\frac{2}{3}$ m, 20m, 25m,  $33\frac{1}{3}$ m, 50m, 100m. Đó là các ước số của cự ly 100m. Người ra thường chọn kích thước phía trong thành bể của chiều dài bể bơi là 50m

Chiều rộng bể bơi căn cứ vào chiều rộng một đường bơi của vận động viên và số đường bơi lựa chọn. Mỗi đường bơi lấy chiều rộng là 2,5m (kể cả 2 đường bơi sát thành bể bơi vì thiết bị trên thành bể được đặt ngầm không gây ảnh hưởng tới

việc thi đấu của vận động viên). Người ra thường lấy 10 đường bơi loại trung bình và loại lớn vậy chiều rộng sẽ là 25m.

Chiều sâu bể bơi phía có cầu nhảy là 4,5m còn phía không có cầu nhảy là 1,2m hay 1,7m.

-Các chi tiết trong bể bơi : để phục vụ cho bơi lội, bể bơi có bố trí các trang thiết bị sau :

+Đường phao : là những phao nối nhau thành dây suốt chiều dài bể bơi nổi trên bề mặt, tác dụng làm đường ranh giới giữa các đường bơi của vận động viên, đường phao cách nhau 2,5m (hai đường phao ở hai bên giáp thành bể cũng rộng 2,5m vì các thiết bị trên thành bể bơi đặt ngầm). Số đường phao nhiều hay ít phụ thuộc công suất và tính chất của bể bơi có mái.

+Đường chuẩn : là những đường thẳng giữa tim của đường phao, thường lát ở đáy bể bằng những viên gạch màu trắng trực xuất phát, tác dụng của đường chuẩn này là để vận động viên bơi đúng hướng về đích.

+Ô nghỉ: hai thành bên dọc của bể bơi thường bố trí các ô nghỉ (thường mỗi thành có 1 đến 2 ô nghỉ) Ô nghỉ rộng 65 cm, sâu vào so với thành bể 25 – 30cm, trong đó có thang sắt để vận động viên bám vào nghỉ tạm, các ô nghỉ thường bố trí phía sâu của bể bơi.

+Máng tiêu sóng (máng tràn) : hai thành dọc của bể bơi có máng tiêu sóng suốt chiều dài của bể bơi với tác dụng làm tiêu sóng khi các vận động viên bơi trong bể. Nếu không có máng tiêu sóng khi các vận động viên bơi, sóng sẽ đập vào thành bể mà dội lại vận động viên làm ảnh hưởng tới thành tích của họ, mặt khác nó giữ mức nước đúng theo tiêu chuẩn và ngoài ra còn có tác dụng thải các chất bọt bẩn trên mặt nước của bể bơi.

+Các thiết bị kỹ thuật khác : đặt ngầm trong hai thành dọc của bể bơi. Ngoài các đèn chiếu sáng chung ở trần bể bơi có mái, đặt đèn ngầm trong thành bể để vận động viên bơi ban đêm không bị va chạm vào thành bể bơi, ngoài ra còn các lỗ quan sát, lỗ quay phim, nhất là trong bể bơi huấn luyện.

-Các chi tiết trên mặt phần bao xung quanh bể bơi:

+Đường biên dọc hai thành bể rộng 3m.

+Đường bo phía có cầu nhảy rộng từ 5- 6 m

+Đường bo phía không có cầu nhảy rộng 4m.

Giữa các đường bo này là khu khán đài được ngăn cách bằng lan can sắt tròn cao 90cm ngăn không cho khán giả bước vào đường bo làm bản ảnh hưởng tới hoạt động của chi đạo viên và vận động viên.

Đường bo phải đảm bảo sạch và làm nhám để tránh trơn trượt, phải tạo độ dốc =15% ra phía ngoài làm cho nước bắn chảy ra phía ngoài bể bơi.Sát thành bể có một đường cao từ 1,5 – 2cm thành gờ phải tròn để tránh gây sây sát cho vận động viên và tránh sứt lở đường gờ này.

+Cầu nhảy, bàn nhún: số lượng cầu nhảy và độ cao các loại cầu nhảy phụ thuộc vào quy mô yêu cầu cụ thể từng thể loại bể bơi mà quyết định.Cầu nhảy có các loại chiều cao sau :

\_ Cầu nhảy :10m, 7.5m , 5m, 3m

\_ Bàn nhún : bố trí 2 bàn nhún 1m.

Cầu nhảy và bàn nhún phải thiết kế kết cấu và vật liệu vững chắc, có độ bền cao, chịu được nước thường xuyên , lõi trên các cầu nhảy bằng thang sắt hay bê tông cốt thép, độ dốc tùy theo thiết kế, phải có lan can tay vịn tạo điều kiện cho vận động viên lên các độ cao cầu nhảy được thuận tiện nhất.

Cốt độ cao của cầu nhảy cao nhất phải cách trần ít nhất 2,5m để vận động viên nhảy không bị vướng hoặc va chạm vào các thiết bị treo trần của bể bơi có mái

+Bệ xuất phát :

Là những bục xây cố định hoặc bê tông cốt thép di động đặt ở tâm mỗi đường bơi.Bệ xuất phát có kích thước 50x 50cm, mặt trên vát 1 góc nghiêng 15 độ so với mặt phẳng nằm ngang, cốt cao độ ở chỗ thấp của bệ xuất phát tới mặt nước là 75cm.Trên mặt của bệ xuất phát có kẻ ô hoặc đánh sần tạo ma sát để vận động viên lấy đà xuất phát khi thi đấu bơi lội.

2.Khu vực khán đài : Yêu cầu cơ bản của việc thiết kế khu vực khán đài là thỏa mãn yêu cầu nhìn rõ và nghe rõ các hoạt động của các vận động viên ở khu vực cầu nhảy và bể bơi.Theo tiêu chuẩn chung của một số nước thì khoảng cách tối

đa của khán giả ngồi xa nhất đến vận động viên xa nhất không quá 70m, trừ điều kiện xem bằng ống nhòm từ xa, ngoài ra phải thỏa mãn các yêu cầu sinh hoạt trong những giờ trước khi thi đấu(nơi đón tiếp, giải trí), giữa giờ thi đấu(khu vực giải lao, nghỉ ngơi, ăn uống, vệ sinh công cộng) và sau giờ thi đấu(các lối thoát người cầu thang, lối đi lại, phân lô chỗ ngồi khán giả).

-Khán đài khách quý( khán đài A): trong nhà thi đấu môn thể thao dưới nước thường bố trí khu vực có chỗ ngồi tốt nhất, từ khu vực này nhìn rõ nhất cầu nhảy cũng như toàn bể bơi, nơi này giành cho các đại biểu quốc gia, quốc tế cũng như các đại biểu của địa phương nơi thi đấu.Khu vực này nên có lối đi riêng nối liền với khu vực sảnh chính ,chỗ ngồi rộng 450cm, sâu 70cm( kể cả lối đi) chiều cao lấy chung từ nền đến tia nhìn 75-80cm.

-Khán đài thông thường: thường bố trí 3 mặt xung quanh bể bơi (trừ phía có cầu nhảy, bệ xuất phát) theo tiêu chuẩn chung: 1 chỗ ngồi rộng 42cm, sâu 70cm (kể cả lối đi phía sau)

Chiều cao bậc ngồi khán giả xác định bằng phương pháp đồ họa.Điểm nhìn lấy tâm của đường bơi trong cùng về phía mình,các bậc ngồi sau cách bậc ngồi trước 1 chiều cao cố định  $c=12\text{cm}$ , chiều cao tâm quan sát khán giả lấy từ 80 – 85cm.

-Giao thông trên khu vực khán đài :trên khu vực khán đài phải tổ chức giao thông để mọi khán giả khi vào xem cũng như khi ra về ,nhất là khi có sự cố ,phải tạo được điều kiện thuận lợi nhất.Nói chung toàn bộ khu khán đài phải phân chia sao cho mỗi khu nhỏ không quá 200 người và phải theo tiêu chuẩn sau:

\_Số chỗ ngồi trên 1 hàng là 25 chỗ nếu giao thông 1 phía, không quá 50 chỗ ngồi nếu giao thông hai phía.

\_Số thời gian thoát ra khỏi 1 khu vực là 6 phút.

\_Số thời gian thoát ra khỏi khán đài là 15 phút.

\_Đường phân lô hướng mặt phẳng rộng 90cm đến 110cm

\_Đường phân lô hướng nghiêng 90cm. Bố trí bậc thang phụ, thông thường 2 bậc nhỏ bằng một bậc ngồi của khán giả.

- Cầu thang, ô cửa chui trong khu vực khán đài thường bố trí các cầu thang chính để giải quyết giao thông theo chiều đứng, các cầu thang nên bố trí vào 4 góc nhà thi đấu và là những nơi khán giả bị nhìn chéch để tận dụng phía nhìn tốt. Ô cửa chui có thể bố trí ở bậc ngòi trên cùng, nếu bố trí vào quãng giữa chỗ ngòi khán giả thì thuận tiện về giao thông hơn nhưng lại tốn số chỗ ngòi hơn. Cầu thang phải đảm bảo các yêu cầu sau :

+ Chiều rộng 1 vé 1,4m

+ Số bậc trong 1 vé từ 10-12 bậc

+ cầu thang liên hệ với hiên nghỉ, khu vệ sinh sảnh chính hoặc phụ và thoát ra ngoài được. Cầu thang phải thiết kế và xây dựng bằng kết cấu và vật liệu bền vững và chịu lửa tốt. Khu vực khán đài phải có lan can bao quanh để tránh xảy ra tai nạn khi thoát người có sự cố.

- Hiên nghỉ ngơi của khán giả: để khán giả chờ đợi, giải lao trước và giữa buổi thi đấu và biểu diễn : người ta thường tận dụng không gian dưới tầng khán giả làm hiên nghỉ. Tùy khí hậu cũng như yêu cầu cụ thể của từng nơi mà hiên nghỉ có thể để thoáng hở hoặc có thể bao kín bằng vách kín hay vật liệu nhẹ khác. Hiên nghỉ phải liên hệ trực tiếp với khu khán giả, thường nối bằng cầu thang chính. Diện tích hiên nghỉ tính theo tiêu chuẩn 0,1m<sup>2</sup> đến 0,15m<sup>2</sup>/ 1 người khán giả. trong hiên nghỉ có bố trí các quầy căng tin giải khát. Hai bên cầu thang có bố trí khu vệ sinh nam nữ theo tiêu chuẩn : 150 nam : 1 xí + 8 tiểu + 4 rửa.

100 nữ: 1 xí + 6 tiểu + 4 rửa

Quầy căng tin giải khát, cầu thang, khu vệ sinh nên bố trí phân tán để tránh tập trung gây khó khăn cho giao thông trong giờ nghỉ cũng như sau khi kết thúc buổi thi đấu, biểu diễn.

- Sảnh chính và phụ của công trình : đặt ở hướng chính của công trình. Có thể bố trí 1 sảnh chính mặt quay về đường giao thông chính hay quảng trường chung của toàn khu. Mục đích để tiếp đón khách quý, khách quốc gia, quốc tế. Vị trí chọn ở nơi trung tâm của công trình, diện tích lấy 0,4m<sup>2</sup> đến 0,5m<sup>2</sup>/ 1 người .

3. Khu vực phục vụ kỹ thuật và kho



Trong bể bơi có mái khu vực kỹ thuật và kho nhằm mục đích phục vụ cho việc thi đấu, biểu diễn của vận động viên được thuận lợi trong mọi điều kiện thời tiết, phục vụ cho việc huấn luyện để nâng cao thành tích của vận động viên, ngoài ra còn phục vụ cho khán giả xem biểu diễn thi đấu được dễ dàng nhất, ngày nay điều kiện phát triển cao của khoa học kỹ thuật đã thỏa mãn được những yêu cầu ngày càng lớn của vận động viên cũng như đông đảo khán giả ưa chuộng môn thể thao dưới nước cũng như nghệ thuật nhào lộn nhảy cầu.

Vị trí khu kỹ thuật và kho phải bố trí ở nơi thuận tiện, liên hệ trực tiếp với khu vận động viên cũng như bể bơi. Thường thường bố trí ở dưới tầng khán đài (trong loại bể bơi nửa nổi nửa chìm hoặc bể bơi nổi hoàn toàn). Cũng có thể bố trí ở ngoài khu vực khán đài (nếu là loại bể bơi chuyên dụng) hoặc để kết hợp phục vụ cho các công trình thể thao khác trong toàn khu thể dục thể thao chung của thành phố.

Các phòng kỹ thuật phục vụ cho nhà thi đấu

Nước được dựa vào bể bơi hoặc thoát ra ngoài khi thay nước, cọ rửa bể nhờ máy bơm áp lực. Máy bơm có thể đặt trong trạm cấp chung của khu vực thể dục thể thao, hoặc là đặt trong bể bơi có mái khi bể bơi đặt độc lập, hoặc bể bơi chuyên dụng. Nếu không lấy từ trạm bơm mà lấy từ đường ống nước chung của thành phố cũng phải trải qua phòng máy bơm áp lực. Nước qua phòng đặt máy bơm áp lực phải lần lượt theo một quy trình nhất định gồm các phòng :

- phòng lọc có đặt một máy cho bể bơi loại nhỏ diện tích phòng từ 15m<sup>2</sup> – 18m<sup>2</sup>.

- Phòng lọc đặt hai máy cho bể bơi loại trung bình diện tích phòng từ 24m<sup>2</sup> – 36m<sup>2</sup>.

- Chiều cao thông thủy của phòng lọc từ 3,3m đến 3,9m

4. Khu vực vận động viên được bố trí riêng biệt, ngay cả việc bố cục giao thông từ đường giao thông chính của đường phố phải có lối đi riêng vào khu vực vận động viên, có bãi xe ô tô riêng của khu vực này. Tuy có lối đi riêng biệt nhưng cũng phải rõ ràng và có quan hệ với giao thông chung trong toàn khu. Nếu khu kho, kỹ thuật của bể bơi có mái kết hợp trong một tổ hợp công trình thể dục thể

thao khác thì phải chú ý về quan hệ giao thông trong bố cục mặt bằng chung. Khu vực vận động viên có cửa đi riêng, có tổ chức sảnh riêng và phải đảm bảo một số nguyên tắc thiết kế sau đây:

- Đường đi của vận động viên trong bể bơi thể thao phải cách ly hoàn toàn với khán giả.

- Đường đi cho các vận động viên từ lối vào nhà đến các đường tới bể bơi phải đi theo một chiều, các phòng chức năng phải theo dây chuyền bắt buộc, tuyệt đối không được quay trở lại và tạo những luồng vận động viên gặp nhau

- Phải tuân theo nguyên tắc làm sạch theo một chiều từ lúc người vận động viên từ ngoài vào tới phái cầu nhảy, bệ xuất phát của bể bơi.

- Các khu vực: nhà tắm, khu vệ sinh, chỗ rửa chân phải bố trí ngay sát lối đi vào phía bể bơi.

Trình tự hoạt động của các vận động viên (nam và nữ) trong khu vực vận động viên như sau :

#### 1. Khu vực sảnh vận động viên

Là phong đón tiếp đầu tiên của công trình với các vận động viên thường lấy diện tích từ 60 – 100m<sup>2</sup> tùy theo công suất của bể bơi cũng như tính chất của nó. Ở đây có các phòng như : phòng bán vé, kiểm soát vé hoặc thẻ của vận động viên. Nếu là bể bơi thi đấu biểu diễn có tính chất quốc gia, quốc tế thì phong này không cần bố trí.

+ Phòng kiểm tra sức khỏe: có cán bộ y tế chuyên ngành của thể dục thể thao Quốc gia làm việc, mục đích xem xét về thể lực, trạng thái tinh thần, các bệnh ngoài da, bệnh về mắt, mũi, môi, răng, miệng, các bệnh về đường hô hấp, bài tiết, sinh dục và các bệnh truyền nhiễm lây lan khác .Đối với các loại bể bơi dùng cho vận động viên nghiệp dư hay bể bơi dùng cho cán bộ và đông đảo nhân dân thì phòng này phải càng chú ý vì có tầm quan trọng lớn đối với độ sạch của khu vận động viên và nhất là bể bơi.

+ Phòng cắt tóc , sửa tóc : nằm trong khu sảnh còn có phòng cắt tóc, uốn tóc, sửa tóc cho vận động viên nam nữ trước khu bơi hoặc sau khi bơi. Có những vận động viên phải cắt uốn hoặc sửa lại tóc. Phòng này thường bố trí từ 4-6 ghế cắt uốn

tóc nam nữ, có các chậu rửa, chậu gội đầu, các thiết bị điện nước hiện đại thảo mãn yêu cầu chuyên môn riêng

+Phòng cho mượn hoặc kiểm tra quần áo bơi : trong khi biểu diễn nhào lộn hay thi đấu bơi lội phải có những quy định về quần áo bơi lội, về màu sắc cũng như kiểu cách, quy định cả cho những vận động viên nghiệp hay những người đến tập bơi theo định kì phòng này có thể có kho hoặc tủ để các quần áo bơi nam nữ cho mượn, sau khi quần áo đã qua khâu giặt tẩy , hấp , khử trùng.

+Sảnh : hình dáng và không gian sảnh tùy hình thức bố cục mặt bằng nhưng phải tổ chức sao cho từ sảnh liên hệ với các phòng chức năng được thuận tiện ngắn gọn. Trang trí màu sắc, kết cấu vật liệu lựa chọn sao cho phù hợp với tính chất của công trình thể thao.

## 2. Phòng học lý thuyết chung về thể thao dưới nước

Bơi lội, nhào lộn .. là môn thể thao vận động toàn cơ thể. Trong các loại bể bơi, ngoài chức năng biểu diễn thi đấu các vận động viên chuyên nghiệp còn là nơi đào tạo các vận động viên nghiệp dư cũng như phổ cập rộng rãi trong cán bộ công nhân viên chức và quảng đại quần chúng nhân dân lao động nhằm nâng cao sức khỏe rèn luyện kỹ năng bơi lội, cá biệt dùng chữa bệnh và dưỡng bệnh. Cho nên việc giảng dạy các môn thể thao dưới nước cho các vận động viên chuyên nghiệp và nghiệp dư và cán bộ nhân dân là rất cần thiết. Phòng học lý thuyết này phải ở trên lối chính từ sảnh vào, từ đó có thể tới các phòng thực hành và sân khởi động hoặc phòng khởi động. Phòng học lý thuyết thường bố trí 50- 60 người , tiêu chuẩn diện tích từ 1,2- 1,5m<sup>2</sup>/ 1 người chiều cao từ 3,4- 3,9m

## 3. Phòng quản lý và ban tổ chức

Liên hệ với khu vực sảnh vận động viên còn bố trí các phòng làm việc của quản lý làm việc của nhân viên để đảm bảo các công việc cũng như giao dịch với các cơ quan có liên hệ với công trình. Nếu bể bơi có mái nằm trong khu thể dục thể thao của thành phố thì nên kết hợp với khu quản lý chung của toàn bộ khu vực đó. Các yêu cầu về xây dựng trang thiết bị, vật liệu, trang trí cũng như các phòng làm việc thông thường, nhưng chú ý về hình thức bố cục cũng như hình khối phải phù hợp với khung cảnh chung của toàn thể công trình.

#### 4. Dây chuyền từ sảnh tới bể bơi của vận động viên

+Phòng thay quần áo, gửi quần áo tư trang : sau khi đã qua các thủ tục bắt buộc ở phòng sảnh chung :kiểm soát vé thẻ bơi,kiểm tra sức khỏe,cắt ,sửa,uốn tóc mới tới phòng thay,gửi quần áo ngoài cũng như túi cặp, tư trang, giày dép mang theo.Trong phòng này có bố trí các ngăn thay quần áo , các tủ đựng quần áo, túi cặp tư trang( mỗi tủ có một chìa khóa riêng cho từng vận động viên) ,có các giá để giày bằng gỗ tốt hoặc thanh mạ kền.theo tiêu chuẩn của Liên xô cũ thì cứ 1m<sup>2</sup> đến 1,5m<sup>2</sup> mặt nước của bể bơi có 1 chỗ thay quần áo, một tủ gửi quần áo,1 giá để giày dép.

+Phòng tắm có hương sen: tiếp sau phòng thay, gửi quần áo là phòng tắm hương sen.Các phòng tắm được phân chia ra các loại sau :

-Tắm có hương sen nước nóng trong phòng riêng cho từng vận động viên kích thước 0,9m-1m.

-Tắm nước lạnh có hương sen trong phòng riêng cho từng vận động viên kích thước 0,9- 1m.

-Phòng tắm chung :1 dãy nước nóng, 1 dãy nước lạnh cho nhiều vận động viên nhưng ở 2 khu nam nữ riêng biệt.

+Phòng vệ sinh: trong khu vực tắm rửa của vận động viên có bố trí khu vực vệ sinh, gồm các phòng xí, hồ tiểu hay máng tiểu, vệ sinh của phụ nữ (dùng cho khu nữ vận động viên).

Kích thước xí 0,9m x 1,5m cửa mở vào trong

Kích thước tiểu : \_ Nam : rộng 65cm sâu 75cm

\_ Nữ :rộng 75cm sâu 75cm

ở đây không bố trí các vòi hoặc chậu rửa tay vì nó đã kết hợp trong khu tắm rửa chung.

Trang thiết bị dùng trong khu vệ sinh của vận động viên phải dùng loại tốt, trang trí phù hợp,đảm bảo vệ sinh.Tường ốp gạch men từ sàn tới độ cao 1,8m hoặc 2,1m.Sàn bằng vật liệu không thấm nước, không trơn trượt, vì sàn ở khu vực này luôn luôn có nước.

+Phòng khởi động,sân bãi khởi động:

Trước khi biểu diễn nhảy, nhào lộn hay bơi lội, vận động viên phải làm các động tác khởi động để quen với môi trường làm làm cho cơ bắp, xương khớp đang từ trạng thái tĩnh sang trạng thái hoạt động tập trung và căng thẳng. Công việc khởi động được tiến hành trong phòng rộng 16x 9m chiều cao ko dưới 4,5m, cũng có thể kết hợp với bãi tập ngoài trời để tập các môn thể dục thể thao bổ trợ như chạy tại chỗ, nhảy cao, nhảy xa, đánh xà, nhảy ngựa hoặc tập các môn thể dục thể thao khác. Thường phân làm hai khu riêng biệt dùng cho vận động viên nữ và vận động viên nam. Đối với nhà thi đấu dưới nước ở vùng nhiệt đới nóng ẩm như Việt Nam thì nên kết hợp phòng khởi động với sân trong để tạo điều kiện thông thoáng gió và lấy ánh sáng thiên nhiên tốt.

+Phòng tắm sạch, hành lang tắm tự động :

-Tiếp sau các phòng khởi động xoa bóp, vận động viên phải qua khu vực tắm sạch, rửa chân rồi mới ra nhảy cầu, bể bơi. Tắm sạch được bố trí trong một dãy phòng có những tắm ngăn riêng có hương sen, hoặc có thể phòng tắm tập thể bố trí cả một dãy vòi tắm hay hương sen tắm. Bố trí loại tắm có phòng riêng cho cá nhân còn đối với bể bơi có dùng để huấn luyện, hay dùng cho vận động viên nghiệp dư và cán bộ nhân dân thì loại phòng tắm sạch kiểu tập thể.

-Hành lang tắm tự động :trên đường đi ra bể bơi người ra có thể bố trí một hành lang kín trong đó có bố trí các hương sen, vòi phun nước, các giá đỡ. Hành lang này nằm ở vị trí cuối cùng về phía bể bơi, vận động viên phải đi qua với tư thế bắt buộc.

\_ Hồ rửa chân : có thể đặt 1, 2 cái

Kích thước của hồ rửa chân như sau :

-Rộng theo độ rộng của hành lang : từ 1,6 đến 3m

-Dài từ 2m- 4m

-Chiều sâu hồ rửa chân có đáy.Đáy trên là tấm thép đục lỗ có tác dụng để các chất bẩn, bụi cát ở chân vận động viên lắng xuống đáy thứ 2.Đáy dưới bằng xi măng láng nhẵn.Chiều sâu kể từ mặt nước xuống đáy là từ 45cm trở lên.Nước trong hồ rửa chân phải luôn luôn lưu thông, và yêu cầu đảm bảo độ sạch theo tiêu chuẩn quy định.

+Phòng xoa bóp : trong phòng có đặt các ghế dài ghế tầng , giường nằm, giá kê chân gác chân và các thiết bị phục vụ cho việc xoa bóp cơ bắp vận động viên trước và sau khi biểu diễn, thi đấu. Phòng vẫn bố trí kín đáo, ánh sáng thông gió, sự ấm nhân tạo.

+Phòng hồi tỉnh : sau khi biểu diễn thi đấu hay luyện tập vận động viên vào phòng này nghỉ ngơi về mặt tinh thần và cơ thể nên phòng cần thoáng, sáng, có bố trí các giường nằm ghế nghỉ, yêu cầu phải yên tĩnh. Ngoài ra còn bố trí các phòng y tế chuyên môn phục vụ cho vận động viên. Có thể cấp cứu các trường hợp ngất, choáng chuột rút, mối cơ và sơ cứu các vết thương do va chạm, sây sát.

### **III. MỘT SỐ ĐIỀU CẦN BIẾT VỀ BỂ BƠI.**

Ngay từ thời phong kiến , tại Ba Tư, Thổ Nhĩ Kỳ, La Mã, Ai Cập... các vị hoàng đế đã cho xây dựng những bể tắm ngay trong cung điện để hàng ngày được tận hưởng những thú vui, những khoái cảm của việc tắm, ngâm mình trong nước ấm có pha hương liệu quý của thảo mộc. Như vậy, tắm, ngâm vầy trong nước không phải chỉ để tắm sạch mà còn là một sự thưởng thức giải trí, thư giãn tích cực.

Tại Pháp dưới thời Louis XIII-XIV, nhà vua đã cho xây dựng cung điện Versailles ở phía tây nam Paris. Đây là nơi nghỉ dưỡng của các nhà vua và hoàng tộc. Trong cung điện có nhiều công trình kiến trúc, nhiều tác phẩm nghệ thuật điêu khắc và đặc biệt có nhiều vườn cây, mặt nước nhân tạo. Đáng chú ý là việc xây dựng hai bể nước lớn , một ở ngoài vườn cảnh và một là bể Latone ở trong nhà dung cho việc tắm, vầy của nhà vua. Kích thước của bể là khá lớn 10mx 40m.

Thời La Mã cổ đại, nhà tắm công cộng đã có cấu tạo không gian rất phức tạp với các phòng sảnh, phòng thay quần áo phòng tập thể thao, phòng tắm nóng, phòng tắm hơi, phòng tắm ấm, phòng tắm lạnh, các bể bơi, phòng đọc sách, nơi hội họp , diễn thuyết và và giải trí, với kích thước khổng lồ, nội thất tráng lệ, các nhà tắm thực sự là một trung tâm nghỉ ngơi giải trí của người La Mã cổ đại. Đó là những công trình kiến trúc hoành tráng, nhưng tác phẩm nghệ thuật vĩ đại mà con người tạo nên.

Như vậy, có thể nói bê bơi được hình thành từ rất sớm. Kỹ thuật xây dựng khá cầu kỳ, vật liệu thường là đá, gạch, có nơi còn dùng cả thùng gỗ lớn ghép bằng nhựa cây như ở Trung Hoa cổ.

Chức năng của bể bơi ban đầu chỉ là tắm và ngâm nước, vui chơi trong nước mang tính nghỉ ngơi, giải trí, thư giãn cho một số ít đối tượng.

Tại các đô thị trên thế giới xây dựng bể bơi để đáp ứng nhu cầu vui chơi giải trí, rèn luyện nâng cao sức khỏe, đồng thời để đóng góp vào các hoạt động văn hóa, xã hội và kinh tế rất được quan tâm.

Trong đô thị có những thể loại bể bơi sau:

+ Bể bơi dùng riêng cho gia đình : là loại bể bơi có quy mô nhỏ, hình dáng tự do, diện tích mặt nước từ vài chục mét đến một trăm mét vuông, độ sâu từ 0,9m đến 1,8m. Nó được xây dựng ở ngoài vườn cây, ở ngay trong nhà, dưới giàn thoáng hoặc xây dựng ở trên mái nhà.

Đã có khoảng 35-40% số hộ giàu có trong đô thị lớn của các nước phát triển xây dựng bể bơi gia đình. Tỷ lệ này còn phụ thuộc vào sở thích cá nhân, địa điểm gần sông nước hoặc khí hậu thời tiết từng nơi, từng vùng. Bể bơi gia đình đã được coi như sự góp mặt, một bộ phận quan trọng của lối sống đô thị hiện đại.

+ Bể bơi dùng trong các công trình cao tầng : như công sở, chung cư, khách sạn... trong đô thị.

Từ những năm 1960-1970, trong các đô thị lớn của các nước như : Mỹ, Canada, Anh, Pháp, Nhật, ... đã xây dựng bể bơi kết hợp trong các công trình cao tầng để đáp ứng nhu cầu nghỉ ngơi tích cực tại chỗ.

+ Bể bơi dùng cho luyện tập thi đấu thể thao:

Phong trào thể dục thể thao quần chúng mà đỉnh cao là các cuộc thi đấu tại các kì đại hội Olympic quốc tế phát triển mạnh vào những năm 1960 – 1980. Bơi lội, nhảy cầu và các môn thể thao dưới nước khác là những môn thi đầy thú vị và hấp dẫn trong chương trình thi đấu của đại hội. Đó cũng là động lực để nhiều quốc gia phát triển xây dựng các loại bể bơi huấn luyện, thi đấu, biểu diễn. Các loại bể bơi này không chỉ nhiều về số lượng mà còn đạt chất lượng khá cao, xứng đáng là các “lâu đài của những đường đua xanh tuyệt mỹ”. Trải qua hơn 100 năm phong

trào Olympic quốc tế, nhiều quốc gia như Mỹ, Pháp, Đức, Úc ... là những cường quốc bơi lội, đồng thời là những nước có hệ thống công trình bể bơi huấn luyện, thi đấu, biểu diễn hoàn hảo hơn cả.

+Bể bơi chuyên biệt :

Bao gồm các bể bơi dùng cho việc chữa bệnh, dưỡng bệnh theo thủy liệu pháp, bể bơi cho người khuyết tật và các bể bơi dùng cho huấn luyện quân sự, trinh sát, thủy chiến, đặc công nước, huấn luyện cá heo... Số lượng và chủng loại các bể bơi chuyên biệt này không nhiều, nó được nghiên cứu thiết kế riêng, và được xây dựng tại các khu đất riêng biệt như khu nghỉ dưỡng, các bờ vịnh, vùng sát biển, sông hồ lớn...

+Bể bơi công cộng phục vụ vui chơi giải trí cho các khu dân cư trong đô thị:

Các loại bể bơi công cộng mang tính chất phổ cập và là phương tiện giải trí, thư giãn tích cực cho mọi tầng lớp cư dân đô thị, vì thế chúng được xây dựng với số lượng rất lớn. Hình thức của bể bơi giải trí này cũng rất đa dạng, đa số là bể bơi có mái, sử dụng nước nóng quanh năm. Trong cấu trúc đô thị, bể bơi công cộng này là một bộ phận quan trọng trong hệ thống các công trình phục vụ cho nhu cầu phát triển của xã hội.

#### **IV. Ý NGHĨA VÀ TÁC DỤNG CỦA NƯỚC TRONG BỂ BƠI**

Việt Nam nằm trong khu vực Đông Nam Á, bao gồm miền chân núi Himalaya và Thiên Sơn. Các dòng sông lớn của khu vực đều bắt nguồn từ hai dãy núi này. Hạ lưu của các dòng sông ấy đều là những vùng đồng bằng màu mỡ đầy phù sa. Đặc trưng tiêu biểu của vùng này là sự chênh lệch khá lớn giữa bình nguyên và núi rừng, và sự chênh lệch tương đối nhỏ giữa bình nguyên và mặt biển.

Địa hình Việt Nam trải dài từ Hữu Nghị Quan đến mũi Cà Mau, khoảng 15 vĩ độ.

1. Tác dụng của nước với tâm sinh lý học của cơ thể con người

Tắm, bơi lội là những hình thức hoạt động khác nhau của con người trong môi trường nước với các mục đích:

- Làm sạch bề mặt da bằng nước
- Nghỉ ngơi, thư giãn với nước



-Luyện tập biểu diễn thể thao dưới nước.

Trong quá trình hoạt động của con người,da thường bị ảnh hưởng bởi các điều kiện đó ảnh hưởng trực tiếp tới các quá trình hoạt động của cơ thể người.Chính vì vậy mà con người có tam tí tự làm sạch bề mặt da bằng nước.Việc tắm “sạch” đã như một yêu cầu tất yếu,mang tính bản năng sinh lí tự nhiên của con người.

Những hoạt động trong nước tạo ra ma sát trên toàn bộ bề mặt da,nó kích thích hoạt động của hệ thần kinh ngoại biên, gây nên cảm giác một sự thư giãn tích cực, sảng khoái dễ chịu cho cơ thể con người.

# TỔNG QUAN CHUNG VỀ ĐỒ ÁN

## 1. LÝ DO LỰA CHỌN ĐỀ TÀI

Xã hội ngày càng phát triển cùng với những nhu cầu về du lịch, dịch vụ con người cũng quan tâm hơn tới việc chăm sóc sức khỏe. Đặc biệt nhu cầu về luyện tập thể chất, chăm sóc sức khỏe. Trong khi đó ở Việt Nam hiện nay những nhà thi đấu môn thể thao dưới nước còn rất ít, chất lượng chưa đáp ứng được nhu cầu.

Kinh tế phát triển cuộc sống hiện tại, mọi người đều muốn chơi những môn thể thao để rèn luyện sức khỏe, nhất là những môn thể thao dưới nước rất thú vị và bổ ích cho sức.

Thực trạng hồ bơi và khu giải trí dưới nước của Hải Phòng : Đa số đều không có mái che, công suất sử dụng hạn chế ,hình khối đơn giản kém hấp dẫn...

Do đó việc xây dựng nhà thi đấu môn thể thao dưới nước phục vụ cho việc thi đấu, biểu diễn, luyện tập các môn thể thao dưới nước là một nhu cầu thiết yếu cho người dân, các vận động viên trong nước và quốc tế.

Xây dựng nhà thi đấu môn thể thao dưới nước nhằm các mục đích sau:

-Tổ chức biểu diễn và thi đấu các môn thể thao dưới nước như bơi lội, nhào lộn ... chuyên nghiệp cho các VĐV trong nước.

-Đào tạo và huấn luyện các vận động viên chuyên nghiệp và nghiệp dư.

-Nếu thêm một số điều kiện kỹ thuật hiện đại khác có thể biểu diễn và thi đấu các môn thể thao dưới nước khác như : bóng nước, bơi nghệ thuật ...

Nhà thi đấu môn thể thao dưới nước được xây dựng trong khu đất dành riêng cho các công trình thể dục thể thao cấp thành phố mà quy hoạch đã bố trí.

## 2. YÊU CẦU THIẾT KẾ

- ❖ Diện tích khu đất: 7 ha; mật độ xây dựng: 30 - 40 %; Khán đài có sức chứa 3.000-3.500 chỗ
- ❖ Giải pháp kết cấu mái phải phù hợp với yêu cầu vượt khẩu độ lớn và góp phần hữu hiệu đến hình thức kiến trúc
- ❖ Không hạn chế về vật liệu
- ❖ Thiết kế độ dốc khán đài phải đảm bảo quan sát tốt từ mọi vị trí trên khán đài các hoạt động trên bể bơi

- ❖ Do công trình tập trung một số lượng lớn khán giả nên có yêu cầu cao về tổ chức giao thông, an toàn thoát người khi có sự cố, phòng hỏa... giải quyết việc tiếp cận công trình cho người ngồi xe lăn
- ❖ Quảng trường phải đảm bảo cho sự an toàn khi tập kết cũng như giải tán 1 lượng lớn khán giả

Khu vực khán giả yêu cầu giải pháp thông thoáng tự nhiên, riêng phần chiếu sáng có thể kết hợp giữa biện pháp tự nhiên và nhân tạo.

### 3.NỘI DUNG THIẾT KẾ

#### 1.1.Khu khán giả 2.000 chỗ

Sảnh đón tiếp + chờ ( kể cả sảnh phụ ) .....	300m <sup>2</sup> – 350m <sup>2</sup>
Phòng triển lãm, trưng bày.....	100m <sup>2</sup>
Kho chứa .....	18m <sup>2</sup>
Phòng phục vụ gói mũ, áo, đồ dùng khán giả .....	150m <sup>2</sup>
Phòng bán vé (4 – 6 phòng) 1,5m <sup>2</sup> / 1 cửa bán vé / 500 người	
Phòng bán đồ lưu niệm + dụng cụ thể thao .....	150 – 200 m <sup>2</sup>
Sảnh khách VIP + Truyền thống .....	130m <sup>2</sup> - 140m <sup>2</sup>
Phòng giải lao VIP ( có WC riêng + kho phục vụ) .....	60m <sup>2</sup> 80m <sup>2</sup>
Phòng y tế cấp cứu .....	20 m <sup>2</sup>
Phòng bảo vệ .....	16m <sup>2</sup>
WC khán giả .....	30m <sup>2</sup> x 2

#### 1.2.Khu vực khán đài & bể bơi

Tổ chức 2 khán đài, mỗi khán đài có sức chứa trung bình 1000 chỗ, bao gồm cả các lối đi, lên xuống và lối thoát người

Hiên giải lao khán giả + giải khát .....

Khán đài VIP chứa ~ 200 người, trong khu vực khán đài A 160 – 180m<sup>2</sup>

Bể bơi thi đấu với 8 đường bơi theo tiêu chuẩn .....

Hành lang dọc bể đến bậc ngồi khán giả gần nhất 3 -5m & 6.0m.

#### 1.3.Khu vực vận động viên

Sảnh VĐV .....	60 – 80m <sup>2</sup>
Phòng kiểm tra sức khỏe VĐV .....	24m <sup>2</sup>
Phòng cho mượn, kiểm tra quần áo tắm + gói mũ áo VĐV	24 – 36 m <sup>2</sup>
Phòng học lý thuyết + họp VĐV .....	36m <sup>2</sup> x 2
Phòng nghỉ VĐV nam .....	40m <sup>2</sup>
Phòng nghỉ VĐV nữ .....	40m <sup>2</sup>
Phòng thay quần áo VĐV ( nam, nữ riêng ) .....	40m <sup>2</sup> x 2
Phòng thay quần áo HLV .....	12m <sup>2</sup> x 2

WC VĐV: Nam 8 xí + 15 tiểu đứng, Nữ .....	10 xí
Phòng Massage VĐV nam .....	24 m <sup>2</sup>
Phòng Massage VĐV nữ .....	24m <sup>2</sup>
Phòng khởi động hoặc tập nhẹ .....	12m <sup>2</sup> x 8
Phòng tắm sạch (hành lang tắm tự động chung) .....	30m <sup>2</sup> x 2
Lối ra bể bơi (chung hoặc riêng từng đội )	

#### **1.4.Khu phục vụ kỹ thuật và kho**

Phòng máy bơm + lọc nước (tuần hoàn).....	60 – 80m <sup>2</sup>
Phòng pha nước sát trùng .....	16m <sup>2</sup>
Phòng thí nghiệm.....	24m <sup>2</sup>
Kho hóa chất , thiết bị điện.....	26m <sup>2</sup> x 2
Phòng sửa chữa + quảng cáo + trang trí .....	24m <sup>2</sup>
Phòng điều khiển ánh sáng, âm thanh.....	24m <sup>2</sup>
Phòng camera truyền hình.....	24m <sup>2</sup>
Phòng tổng đài điện thoại .....	24m <sup>2</sup>
Kho + vệ sinh.....	16m <sup>2</sup>
Bảng điện tử bố trí ở vị trí thích hợp đầu bể bơi	

#### **1.5.Bộ phận quản lý + ban tổ chức**

Phòng Giám đốc .....	18m <sup>2</sup>
Phòng tiếp khách (có vệ sinh riêng) .....	24m <sup>2</sup>
Phòng phục vụ nước .....	10m <sup>2</sup>
Phòng làm việc ban tổ chức+ trọng tài .....	24m <sup>2</sup> – 36m <sup>2</sup>
Phòng làm việc hành chính, tài vụ .....	24m <sup>2</sup>
Vệ sinh Nam: 2 xí , 2 tiểu, 2 rửa .....	Nữ: 2 xí, 2 rửa
Kho dụng cụ chữa cháy .....	16m <sup>2</sup>
Phòng họp báo .....	60m <sup>2</sup> – 80m <sup>2</sup>

#### **1.6.Sân bãi ngoài trời**

Quảng trường cây xanh + thảm cỏ biểu tượng trang trí  
Bãi đậu xe cho khán giả, vận động viên.

**KẾT LUẬN**