

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



THUYẾT MINH ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐỀ TÀI:

**CUNG VĂN HÓA THỂ THAO DƯỚI NƯỚC
DƯƠNG KINH**

**ĐỊA ĐIỂM: TÂN LẬP – PHƯỜNG HẢI THÀNH – QUẬN DƯƠNG KINH – TP.
HẢI PHÒNG**

NIÊN KHÓA 2012 - 2017

GVHD : THS. KTS. NGUYỄN THẾ DUY

SVTH : NGUYỄN DANH PHƯƠNG

MSV : 1112109090

LỚP : XD1602K

HẢI PHÒNG 24/11/2017

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên em xin gửi lời cảm ơn đến các thầy các cô và nhà trường đã tạo điều kiện thuận lợi để em có thể hoàn thành đồ án tốt nghiệp này.

Trong quá trình 5 năm học tại trường Đại Học Dân Lập Hải Phòng em đã học tập và tích lũy được nhiều kiến thức và kinh nghiệm quý báu để phục vụ cho công việc sau này cũng như phục vụ cho việc hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

Sau những tháng khẩn trương nghiên cứu và thể hiện đến nay em đã hoàn thành đồ án tốt nghiệp kiến trúc sư của mình. Đây là thành quả cuối cùng của em sau 5 năm nghiên cứu và học tập tại trường Đại Học Dân Lập Hải Phòng dưới sự dẫn dắt chỉ bảo tận tình của các thầy cô trong trường.

Trong suốt quá trình làm đồ án em đã nhận được sự hướng dẫn tận tình của các thầy cô trong trường. Đặc biệt em xin chân thành cảm ơn sự hướng dẫn nhiệt tình, chu đáo của giáo viên hướng dẫn : **THS.KTS. NGUYỄN THẾ DUY** đã giúp em hoàn thành đồ án tốt nghiệp này.

Em xin chân thành cảm ơn đến Ban giám hiệu nhà trường ,Khoa xây dựng bộ môn kiến trúc dân dụng đã tạo điều kiện cho chúng em trong đợt tốt nghiệp này.

Mặc dù đã cố gắng hết sức nhưng với lượng kiến thức còn hạn hẹp nên chắc chắn đồ án của em sẽ không tránh khỏi những sai sót...Em rất mong nhận được sự đóng góp, nhận xét và chỉ bảo thêm của các thầy cô.

Em xin chân thành cảm ơn.

Sinh viên
NGUYỄN DANH PHƯƠNG

MỤC LỤC

- I. Mở đầu**
- II. Lí do chọn đề tài**
- III. Khảo sát đánh giá hiện trạng**
 - 1. Vị trí địa lí**
 - 2. Khí hậu**
- IV. Nhiệm vụ thiết kế**
- V. Ý tưởng thiết kế**
- VI. Phương án chọn và phương án so sánh**
- VII. Các giải pháp thiết kế**
- VIII. Các yêu cầu về thiết kế**
 - 1. Tài liệu tham khảo**
 - 2. Các quy chuẩn quy phạm liên quan đến thiết kế**
- IX. Phần bản vẽ**

THUYẾT MINH ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

I : 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 sông 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.

II: LÍ DO CHỌN ĐỀ TÀI

1. LÍ DO CHỌN ĐỀ TÀI:

Thứ nhất:

- Xuất phát từ yêu cầu của đề án là phải thuộc loại công trình có cơ cấu nội dung hỗn hợp nhiều chức năng hoặc có tổ hợp nhiều công trình, diện tích sàn không quá 20.000m². (khác với quy mô và nội dung của đề án đã học) và đề án thuộc thể loại công trình mới mà các đề án trước đây chưa được đề cập tới. Từ đây tôi đã quyết định và chọn đề tài “ CUNG VĂN HOA THỂ THAO DƯỚI NƯỚC – DƯƠNG KINH ”

Thứ 2:

- Kinh tế Việt Nam đã tăng trưởng mạnh. Kể từ năm 1990, Việt Nam là một trong những nước có mức tăng trưởng GDP bình quân đầu người nhanh nhất thế giới, trung bình 6.4%/năm trong những năm 2000. Mặc dù môi trường toàn cầu còn nhiều bất ổn, nhưng nền kinh tế Việt Nam vẫn duy trì sức bật tốt. Triển vọng trung hạn vẫn thuận lợi, với mức tăng trưởng GDP là 6% trong năm 2016, và các nền tảng tăng trưởng – gồm cầu trong nước và công nghiệp chế tạo hướng xuất khẩu – vẫn mạnh và ổn định..

- Dân số Việt Nam trong gần 30 năm tăng hơn 27 triệu người, từ năm 1990 là 68 triệu người, năm 2017 là 95 triệu người. Hàng năm dân số tăng 1 triệu người, nhiều đô thị đang trở nên quá tải.

Kinh tế, dân số tăng nhanh, cơ sở hạ tầng không đáp ứng kịp tốc độ phát triển đó. Nhất là văn hóa – thể thao, thiếu thốn và ít được chú ý. Các công trình công cộng đã có từ lâu, một số được xây mới và cải tạo nhưng chưa thể đáp ứng đúng và kịp thời với sự tăng trưởng về kinh tế và dân số

- Với tp. Hải Phòng cũng vậy sự ra tăng dân số và phát triển kinh tế cùng sự thiếu thốn các công trình văn hóa thể thao. Thực tại về công trình văn hóa thể thao có tầm cỡ khu vực của Hải Phòng có sân bóng đá Lạch Tray, Khu liên hợp thể thao Hải Phòng, Trung tâm hội chợ triển lãm quốc tế Cánh Diều. Với tầm cỡ và sự phát triển của TP. Hải Phòng thì các công trình văn hóa thể thao như vậy là chưa đủ về cả quy mô và sự phát triển đó

- Chính vì vậy em trọn đề tài " CUNG VĂN HÓA THỂ THAO DƯỚI NƯỚC – DƯƠNG KINH " mong muốn góp phần vào việc phát triển thể thao tp. Hải Phòng, đồng thời cũng muốn tạo một nơi người dân rèn luyện, cải thiện chất lượng cuộc sống lành mạnh.

2.TÍNH CHẤT CÔNG TRÌNH:

- 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 và là một nhu cầu thiết yếu cho người dân, các vận động viên trong nước và quốc tế.

3. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI :

- Thứ nhất: Tạo ra một nơi thi đấu, biểu diễn, luyện tập các môn thể thao dưới nước cho các vận động viên và nhu cầu của người dân

- Thứ hai: Là một địa điểm thu hút người dân là nơi vui chơi giải trí cho người dân

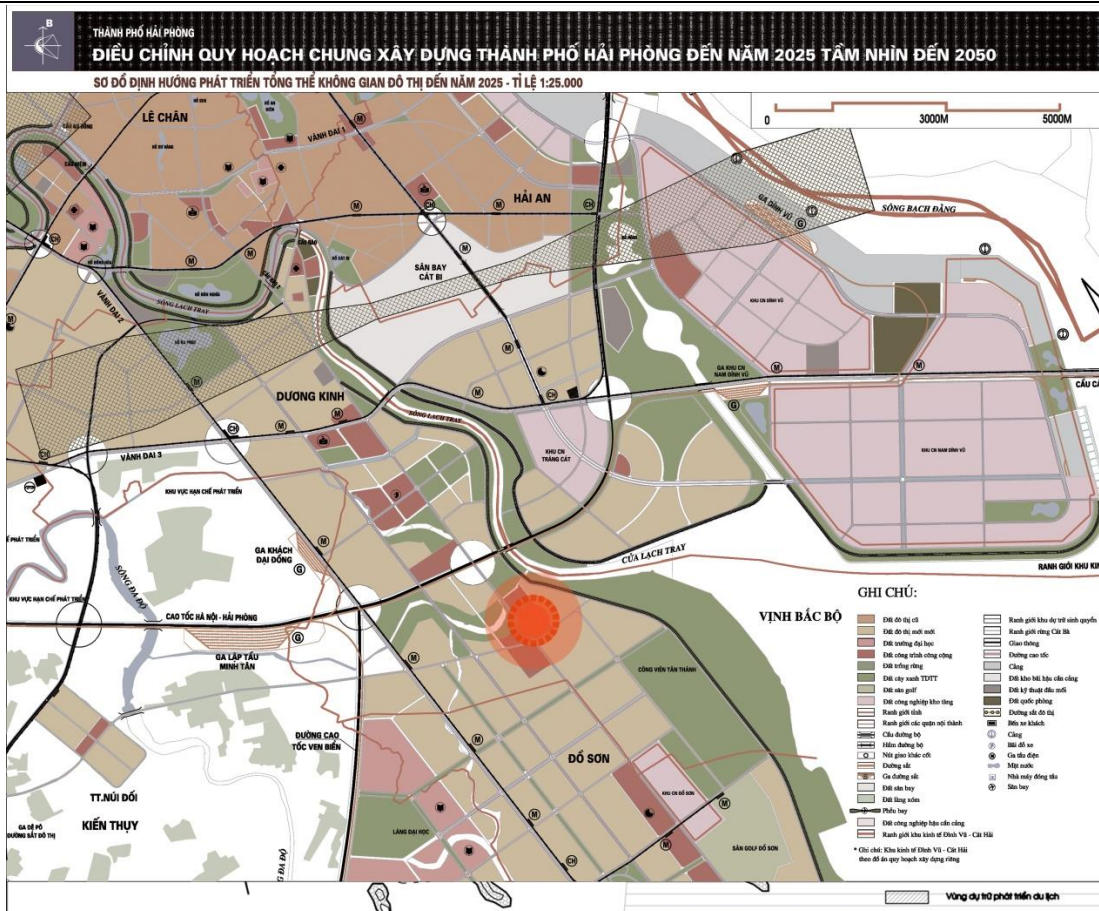
- Thứ ba: Là nơi tập luyện đảm bảo đủ các yêu cầu kỹ thuật cho các môn thể thao dưới nước cho các vận động viên

- Thứ tư: Công trình là một điểm nhấn cũng như là một biểu tượng đặc trưng cho tp. Hải Phòng, về mặt văn hóa thể thao.

III. KHẢO SÁT ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG

I. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ VÀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KHÍ HẬU CỦA KHU VỰC THIẾT KẾ.

1.VỊ TRÍ ĐỊA LÝ: bản đồ vị trí



• Hải Phòng là một thành phố ven biển, phía Bắc giáp tỉnh Quảng Ninh, phía Tây giáp tỉnh Hải Dương, phía Nam giáp tỉnh Thái Bình, phía Đông giáp Vịnh Bắc Bộ thuộc biển Đông - cách huyện đảo Bạch Long Vĩ khoảng 70 km. Thành phố cách thủ đô Hà Nội 120 km về phía Đông Đông Bắc,... Hải Phòng có diện tích đất liền: 1.561,8 km²; dân số: 1,963 triệu người (tính đến tháng 12/2016), là thành phố đông dân thứ 3 ở Việt Nam, sau Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh. Thành phố Hải Phòng gồm 7 quận nội thành, 6 huyện ngoại thành và 2 huyện đảo; (223 đơn vị cấp xã gồm 70 phường, 10 thị trấn và 143 xã).

• Quận Dương Kinh là quận của Thành phố Hải Phòng, được thành lập theo nghị định 145/2007/NĐ-CP ngày 12 tháng 9 năm 2007 của Chính phủ Việt Nam[3] trên cơ sở tách 6 xã: Anh Dũng, Hưng Đạo, Đa Phúc, Hòa Nghĩa, Hải Thành, Tân Thành thuộc huyện Kiến Thụy, với diện tích 4.585 ha, dân số khoảng 50.000 người.

• Hải Thành là một phường thuộc quận Dương Kinh, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

• Các cách tiếp cận :

• Đây là địa phương có dự án Đường cao tốc Ninh Bình - Hải Phòng - Quảng Ninh đi qua.

- Có trục đường phát triển kinh tế du lịch của Hải Phòng ra Cát Bà (đường cao tốc quốc lộ 5b Hà Nội – Hải Phòng)

- Và có trục đường phát triển du lịch của Hải Phòng ra Đồ Sơn đường Phạm Văn Đồng (đường 353)

2. KHÍ HẬU :

- Nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa chịu ảnh hưởng của đại dương nên các chỉ số trung bình về nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa cũng tương đương như các khu vực xung quanh, tuy nhiên có đặc điểm là mùa đông thì ít lạnh hơn và mùa hè thì ít nóng hơn so với đất liền. Cụ thể là:

- Lượng mưa: 1.700-1.800 mm/năm, dao động theo mùa. Mùa mưa chủ yếu là tháng 7 , 8

- Nhiệt độ trung bình: 25-28°C, dao động theo mùa. Về mùa hè có thể lên trên 30°C, về mùa đông trung bình 15-20°C nhưng có thời điểm có thể xuống dưới 10°C (khi có gió mùa đông bắc).

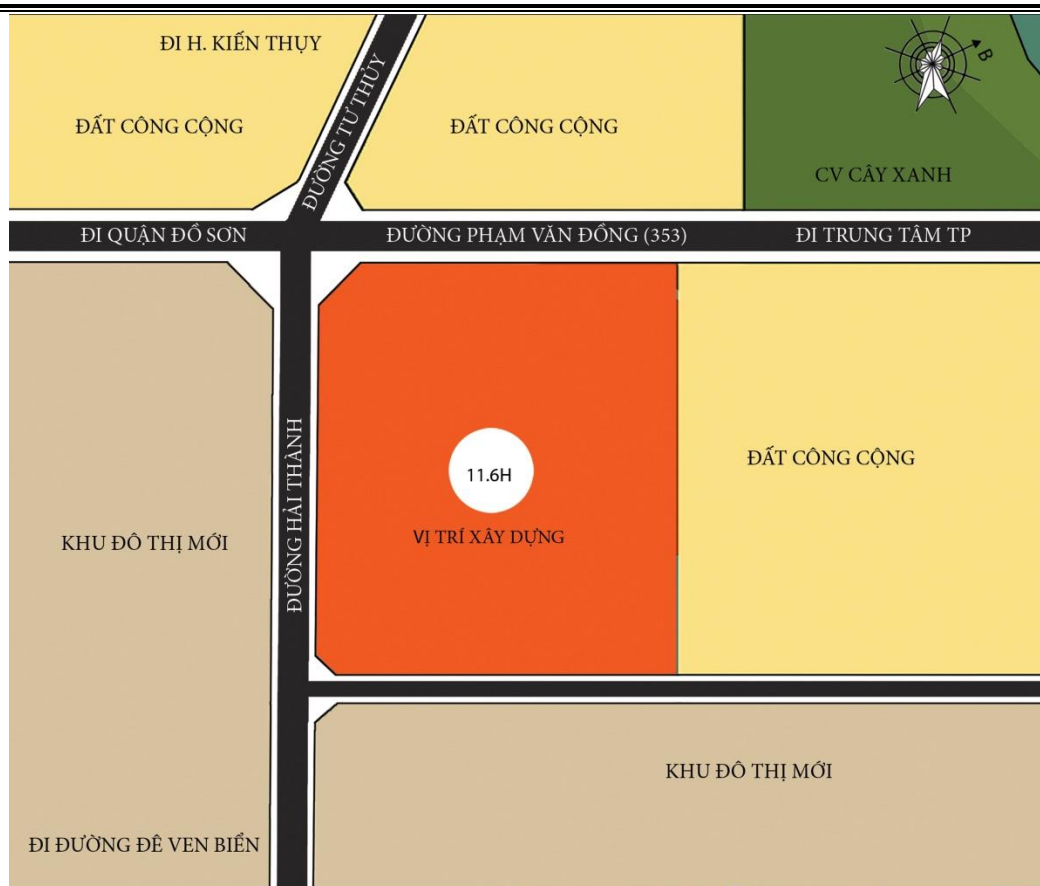
- Độ ẩm trung bình: 85%.

IV. NHIỆM VỤ THIẾT KẾ:

1. PHÂN TÍCH HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT



Ảnh google map đảo Cát Bà.



Khu đất xây dựng.

- Vị trí : Nằm ở phường Hải Thành, quận Dương Kinh, thành phố Hải Phòng
- Phạm vi ranh giới : Nằm trên trục đường Phạm Văn Đồng (353) đi từ trung tâm tp. Hải Phòng đi quận Đồ Sơn
- Diện tích : 11.6ha
- Vị trí tiếp giáp :
 - Phía Bắc giáp khu đất công cộng
 - Phía Nam giáp khu đô thị mới
 - Phía Đông giáp khu đô thị mới
 - Phía Tây giáp khu đất công cộng
- Ưu điểm :
 - + Vị trí cách xa trung tâm thành phố và gần các công trình Văn hóa – Thể thao chính, tạo được cụm công trình thể thao
 - + Nằm trên trục giao thông trung tâm tp. Hải Phòng
 - + Nằm trên trục đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng đi quận Đồ Sơn
 - + Là khu quy hoạch trong dự án quy hoạch của thành phố lên có rất nhiều thuận lợi cho việc phát triển
- Nhược điểm :
 - + Gặp khó khăn trong việc san lấp xử lí mặt bằng

2 . NỘI DUNG NHIỆM VỤ THIẾT KẾ:

Áp dụng nội dung tiêu chuẩn TCVN 4260 : 2012 (Công trình thể thao bể bơi- tiêu chuẩn thiết kế)

Nội dung thiết kế trong bể bơi gồm các khu chức năng chủ yếu sau:

a) Khu hành chính gồm:

- Sảnh;
- Nơi gửi quần áo;
- Bán vé;
- Các phòng làm việc của Ban quản lý bể bơi;
- Các phòng kỹ thuật: điện, nước và các bộ môn kỹ thuật khác phục vụ cho người sử dụng;
- Các phòng sửa chữa: mộc, nề, sắt và các thiết bị khác của công trình;
- Căng tin;
- Kho các loại.

b) Khu vận động viên gồm:

- Phòng huấn luyện viên;
- Phòng học lý thuyết và hội họp báo chí;
- Phòng y tế, xoa bóp, sơ cứu;
- Phòng thay quần áo của vận động viên (nam, nữ);
- Phòng tắm và vệ sinh (nam, nữ);
- Phòng nghỉ và thay quần áo của huấn luyện viên, trọng tài (nam, nữ);
- Phòng hay sân khởi động;
- Phòng tập hỗ trợ phát triển tố chất thể lực;
- Phòng gọi tên vận động viên chờ xuất phát;
- Phòng làm việc của ban kỹ thuật, tổ chức thi đấu (phòng làm việc của FINA);
- Phòng thông tin công cộng;
- Phòng điều khiển thiết bị bấm giờ;
- Phòng đón khách quan trọng;
- Hồ rửa chân;
- Bể bơi.

c) Khu khán giả gồm:

- Khán đài;
- Hiên hay phòng nghỉ cho khán giả;
- Vệ sinh (nam, nữ).

d) Khu để xe: ô tô, mô tô, xe đạp.

e) Khu cây xanh và hàng rào cây xanh để bảo vệ ngăn bụi, chắn gió và cải tạo khí hậu.

f) Mạng lưới giao thông trong công trình.

CHÚ THÍCH:

1) Khu vực giảng dạy, huấn luyện hay thi đấu là khu vực chính, cần được bố trí ở vị trí thích hợp và nên gần cửa ra vào chính.

2) Mạng lưới giao thông trong công trình cần tránh các luồng đi chông chéo và quanh co.

3) Các khu vực kể trên cần đảm bảo tính chất riêng biệt của từng khu. nhưng vẫn phải có sự liên hệ chặt chẽ với nhau.

Bảng 1. Diện tích các phòng phục vụ bể:

	Diện tích	Chiều cao thông thủy tối thiểu m	Ghi chú
1. Sảnh			
Vận động viên	0,45 m ² /người, tính với 200 % công suất phục vụ của bể	2,7	
Khán giả	0,15 m ² /người, tính với 100 % số chỗ ngồi	2,7	
2. Phòng gửi mũ áo			
Vận động viên	0,07 m ² /người, tính với 300 % công suất phục vụ của bể	2,1	
Khán giả	0,07 m ² /người, tính với 100 % số chỗ ngồi	2,1	Chỉ nên có ở các bể cấp I
3. Phòng bán vé			
	1,5 m ² /cửa bán vé phục vụ 150 khán giả	2,1	
4. Phòng thay quần áo			
Cho tập thể	1,0 m ² /người, tính với 200 % công suất phục vụ của bể	2,7	Theo yêu cầu cụ thể của công trình
Cho một đội	lớn nhất 24 m ²		
Cho trọng tài, huấn luyện viên	lớn nhất 24 m ²		
5. Phòng nghỉ của vận động viên			
	1,5 m ² /người, tính với 200 % công suất phục vụ của bể	3,0	Nam/ nữ riêng biệt
6. Chỗ nghỉ dành cho			
	0,4 m ² /người (khi khán đài	2,7	Nếu khán đài dưới 500 chỗ, nên kết

khán giả	dưới 500 chỗ ngồi)		hợp với sảnh và được phép tăng 15 % diện tích sảnh
	0,35 m ² /người (khi khán đài đến 1 000 chỗ ngồi)		
	0,3 m ² /người (khi khán đài trên 1 000 chỗ ngồi)		
7. Phòng vệ sinh khán giả	Quy định trong Bảng 7	2,1	
8. Phòng y tế, sơ cứu	từ 16 m ² đến 20 m ²	2,7	
9. Phòng xoa bóp	16 m ²	2,7	Chỉ có ở bể bơi cấp I, II
10. Phòng huấn luyện viên	9 m ²	2,7	
11. Phòng tập hỗ trợ phát triển tổ chức thể lực	từ 24 m ² đến 36 m ²	2,7	
12. Phòng học lý thuyết và hội họp báo chí	30 m ²	2,7	Số phòng tùy thuộc yêu cầu cụ thể
13. Phòng vệ sinh cho vận động viên, huấn luyện viên, trọng tài và nhân viên phục vụ	Tính theo quy định trong Bảng 7		
14. Phòng làm việc của ban kỹ thuật và tổ chức thi đấu	từ 12 m ² đến 15 m ²	2,7	Có thể dùng làm phòng trực ban quan sát
15. Phòng quản lý bể bơi	từ 12 m ² đến 15 m ²	2,7	
16. Phòng nghỉ của nhân viên phục vụ	6 m ²	2,7	Nam/ nữ riêng biệt
17. Kho dụng cụ các loại	24 m ²	2,1	Dùng để đựng dụng cụ học tập kể cả đặt máy khí nén cho bình lặn
18. Kho hành chính	từ 9 m ² đến 12 m ²	2,1	Tùy thuộc vào kích thước của thiết bị, máy móc và dụng cụ được trang bị
19. Phòng sửa chữa đồ mộc, sắt	từ 15 m ² đến 20 m ²	2,7	
20. Phòng kỹ thuật điện nước	từ 20 m ² đến 24 m ²	2,7	
21. Phòng clo	24 m ²	2,7	Tùy theo yêu cầu cụ thể, có thể bố trí thành kho clo, phòng đệm, phòng điều tiết
22. Phòng lễ tân, tiếp khách	từ 18 m ² đến 24 m ²	2,7	

23. Phòng căng tin	từ 15 m ² đến 20 m ²	2,7	Có thể bố trí kết hợp trong một khu
24. Phòng đặt máy bơm lọc nước tuần hoàn	từ 18 m ² đến 20 m ²	2,7	
25. Phòng gọi tên vận động viên chờ xuất phát	từ 12 m ² đến 15 m ²	2,7	
26. Phòng thông tin công cộng	từ 6 m ² đến 9 m ²	2,7	
27. Sân hoặc phòng khởi động	0,5 m ² /người	2,7	
28. Phòng thường trực	6		Nếu bố trí trực đêm thì tính với 6 m ² /nhân viên.

CHÚ THÍCH:

- 1) Ngoài các phòng đã quy định trong Bảng trên, có thể bố trí thêm một số phòng khác theo yêu cầu hoạt động của bể bơi và được duyệt trong dự án khả thi.
- 2) Đối với bể bơi trong nhà có khán đài trên 500 chỗ và bể bơi ngoài trời có khán đài trên 1 000 chỗ thì cần bố trí khu vệ sinh dành riêng cho phóng viên, nhiếp ảnh, quay phim, vô tuyến truyền hình.

Bảng 2. Kích thước bể bơi:

Loại bể	Kích thước thông thủy				Khả năng phục vụ
	Chiều dài	Chiều rộng	Độ sâu của nước		
			Đầu nông	Đầu sâu	
1. Bể bơi (dùng để thi đấu)					
Loại lớn (có khán đài) 10 đường bơi	50	25	2,0	Từ 2,2 đến 2,3	15 người 1 đường bơi
Loại trung bình					
8 đường bơi	50	từ 21 đến 25	từ 1,2 đến 1,8	Từ 1,8 đến 2,05	15 người 1 đường bơi
8 đường bơi	25	từ 21 đến 25	từ 1,0 đến 1,1	Từ 1,8 đến 2,05	
2. Bể nhảy cầu					
Loại lớn	33	25	Độ cao nhảy cầu lấy phù hợp với quy định tại 3.1.2 và độ sâu lấy như đối với bể bơi		8 người 1 cầu nhảy
	25	22			
	20	20			
Loại nhỏ	18	16			
	16	16			
3. Bể dạy bơi					
Loại trên 14 tuổi và người lớn	12,5	6	0,9	không lớn hơn 1,25	5 m ² mặt nước cho một người tập
Loại từ 10 tuổi đến 14 tuổi	12,5	6	0,8	không lớn hơn 1,15	4 m ² mặt nước cho một người tập
Loại từ 7 tuổi đến 10 tuổi	10	6	0,6	0,85	3 m ² mặt nước cho một người tập
4. Bể vầy	Không quy định kích thước		Không lớn hơn 0,8		5 m ² mặt nước cho một trẻ em
5. Bể hỗn hợp	Không quy định kích thước		Tùy theo nhiệm vụ của từng bể bơi		Theo công suất từng loại có trong bể hỗn hợp

CHÚ THÍCH:

- Sai số cho phép đo giữa hai đầu thành bể ở tất cả mọi điểm trên mặt nước là +0,3m và dưới mặt nước là +0,8 m.
- Đối với bể bơi dùng cho thi đấu quốc tế phải có 8 đường bơi, dài 50 m, rộng 25 m, độ sâu tối thiểu 2,0 m.
- Bệ xuất phát được đặt ở đầu sâu của bể.
- Trường hợp đặc biệt có thể thiết kế loại bể bơi có vách ngăn di động với chiều dài 50 m + 2,5 m, chiều rộng 25 m, độ sâu không nhỏ hơn 2 m để có thể chia bể ra các phần theo ý muốn.
- Khi thiết kế bể nhảy cầu chung với bể bóng nước cho phép đầu sâu của bể từ 4,5 m đến 5 m.
- Bể bơi loại nhỏ có 4 đến 6 đường bơi có thể dùng để dạy bơi hoặc tập luyện.

Bảng 3. Số lượng thiết bị vệ sinh dùng cho vận động viên, huấn luyện viên và nhân viên phục vụ :

Tên phòng	Số lượng thiết bị vệ sinh	Ghi chú
1. Phòng tắm của vận động viên	1 vòi tắm hương sen cho 6 vận động viên, tính với 100 % khả năng phục vụ	Nam/nữ riêng biệt
2. Phòng tắm của huấn luyện viên	1 vòi tắm hương sen	
3. Phòng trọng tài	1 vòi tắm hương sen	
4. Phòng vệ sinh	1 xí, 2 tiểu cho 30 người, tính với 50 % khả năng phục vụ	Nam/nữ riêng biệt. Tỷ lệ nam/nữ là 1/1
5. Phòng thay quần áo của vận động viên	từ 1 đến 2 chậu rửa mặt trong một khu vực tắm nam, nữ	
6. Phòng thay quần áo của huấn luyện viên, nhân viên phục vụ, phòng nghỉ của người phục vụ	Mỗi phòng có ít nhất một chậu rửa tay	
7. Phòng clo	1 chậu rửa	
8. Phòng rửa chân tay	20 người/vòi, tính với 100 % khả năng phục vụ. 1 bể rửa chân 1 m x 0,85 m x 0,15 m.	

Bảng 4. Số lượng thiết bị vệ sinh dùng cho khu vực khán giả:

Tên phòng	Dưới 500 chỗ ngồi	Trên 1 000 chỗ ngồi	Trên 2 000 chỗ ngồi	Ghi chú
1. Vệ sinh nam	100 người/1 xí, 1 tiểu	150 người/1 xí, 1 tiểu	200 người/1 xí, 1 tiểu	Tỷ lệ nam/nữ là 2/3
2. Vệ sinh nữ	50 người/1 xí, 1 tiểu	75 người/1 xí, 1 tiểu	100 người/1 xí, 1 tiểu	
3. Phòng vệ sinh (đệm, rửa tay)	100 người/1 chậu rửa tay	150 người/1 chậu rửa tay	200 người/1 chậu rửa tay	

Tổng diện tích khu đất :

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (ha)	TỈ LỆ (%)
1	Tổng	11.6	100%
2	Công trình	1.9	16.8%
3	Cây xanh, mặt nước	7.4	63.5%
4	Giao thông	2.1	18.2%
5	Hạ tầng kĩ thuật	0.3	2.5%

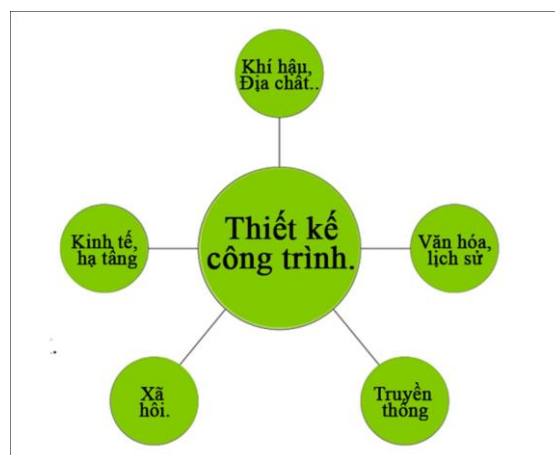
V. Ý tưởng thiết kế :

- Tạo ra một không gian thi đấu, tập luyện chuyên nghiệp và hiện đại cùng sự tiện nghi kiến trúc cho người sử dụng.

- Tạo ra một công trình hòa hợp với môi trường thiên nhiên tiết kiệm năng lượng, tạo ra một không gian cộng đồng thân thiện.

1. Các giải pháp thiết kế và các yếu tố ảnh hưởng đến công trình.

a. yếu tố ảnh hưởng:



b. quan điểm thiết kế :



VI. Phương án chọn và phương án so sánh.

1. Phương án so sánh

Ưu điểm:

- Công trình phù hợp với địa hình
- Hình khối có trọng tâm
- Phân khu chức năng rõ ràng
- Tận dụng hướng gió tốt

Nhược điểm:

- Hình khối kiến trúc đơn điệu

1: CÔNG TRÌNH

2: BỂ TẬP

3: KHU Ở VĐV

4: BÃI ĐỂ XE

5: BÃI ĐỂ XE VĐV

6: KHU SỬ LÝ NƯỚC

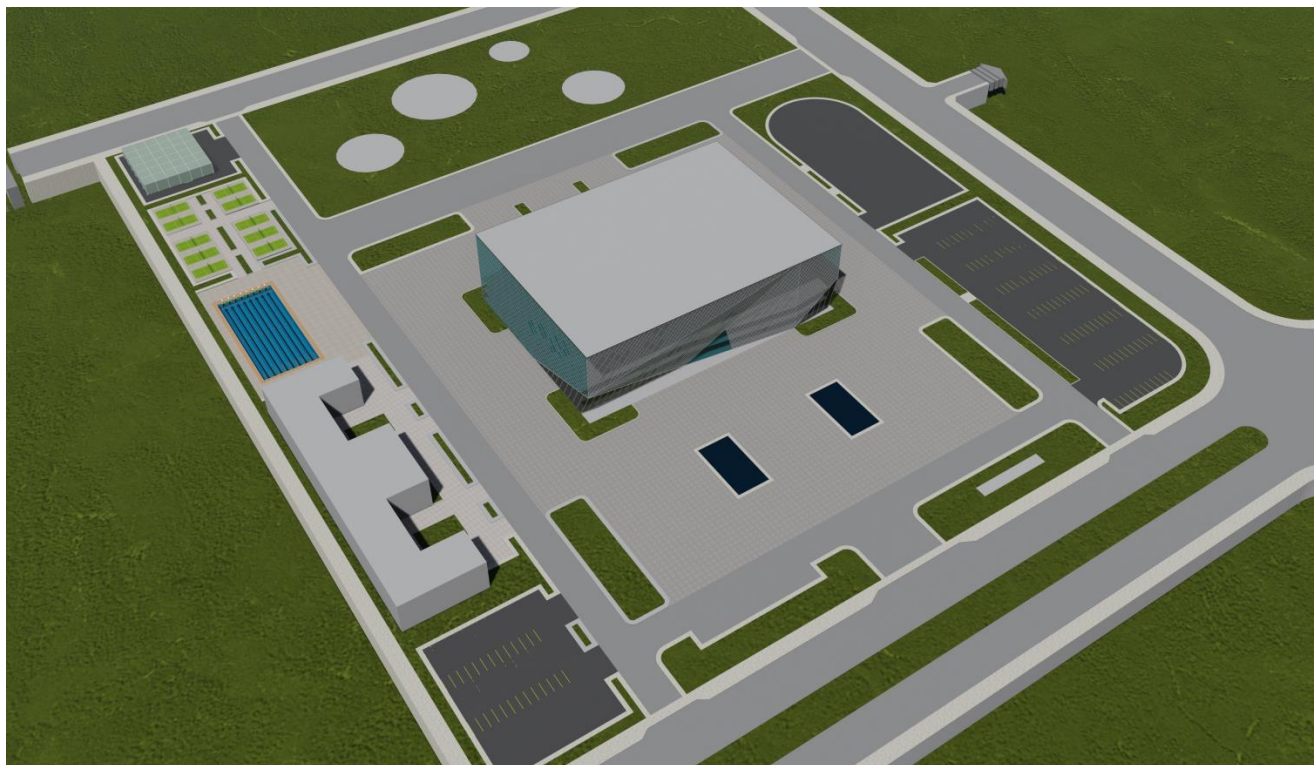
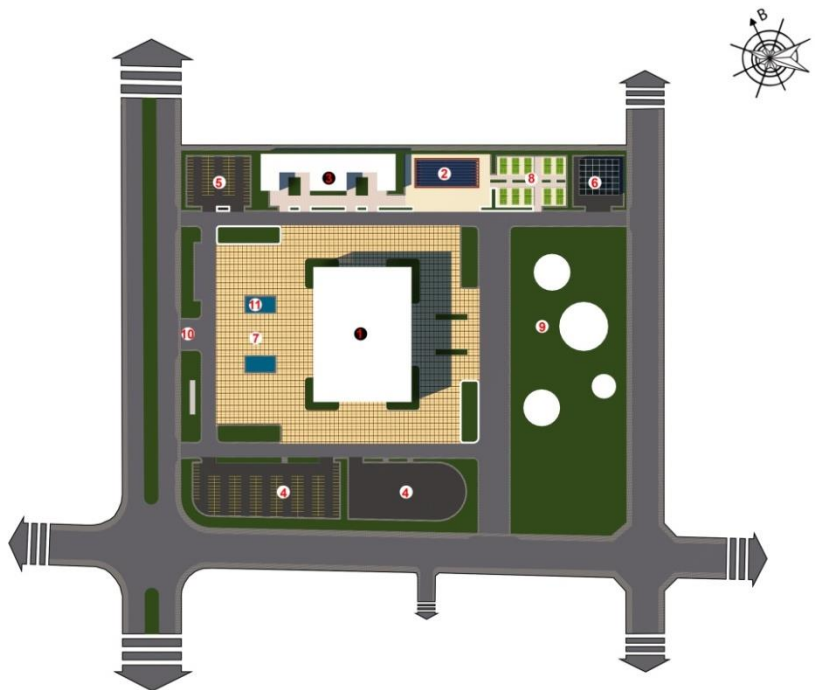
7: QUẢNG TRƯỜNG

8: KHU LUYỆN TẬP VĐV

9: CÂY XANH

10: CỔNG VÀO

11: ĐÀI PHUN NƯỚC



2. Phương án chọn

Ưu điểm:

- Ý tưởng kiến trúc gắn với đề tài
- Hình khối kiến trúc hài hòa với cảnh quan
- Phân khu chức năng rõ ràng
- Tận dụng hướng gió tốt

Nhược điểm:

- kết cấu phức tạp
- chi phí xây dựng cao

Mặt bằng tổng thể

1: CÔNG TRÌNH

2: BỂ TẬP

3: KHU LUYỆN TẬP VĐV

4: BÃI ĐỂ XE

5: BÃI ĐỂ XE VĐV

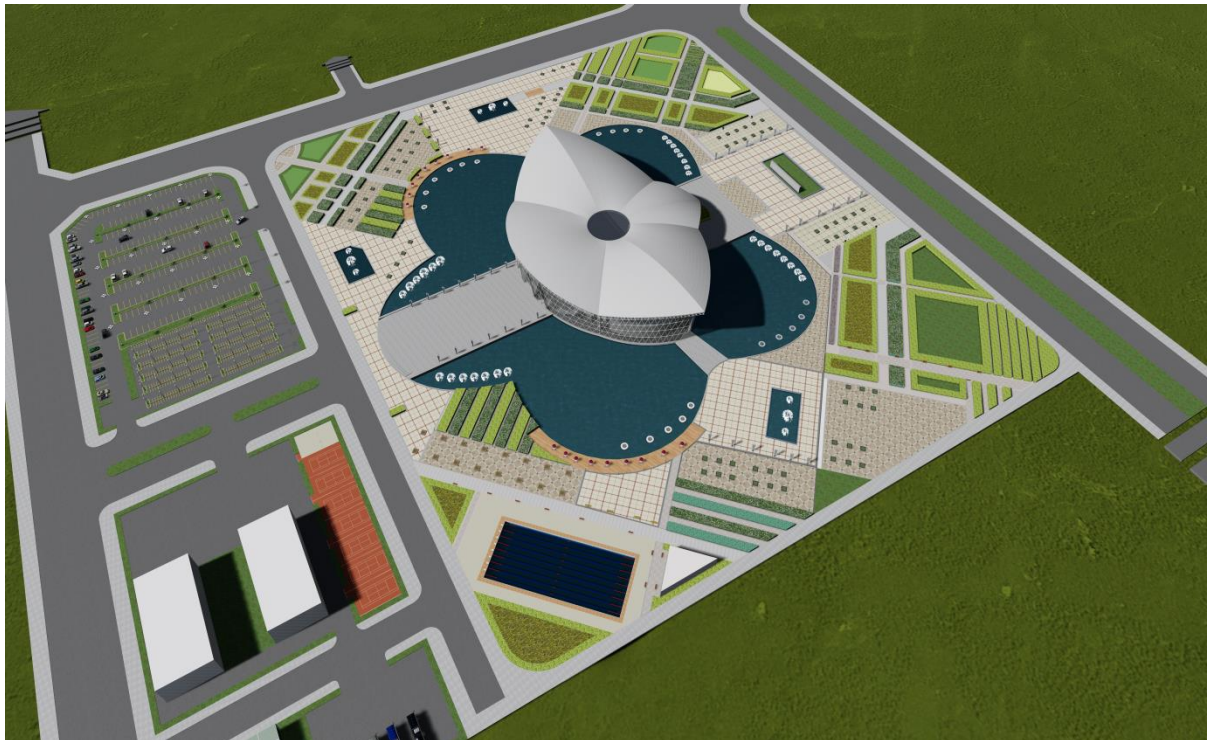
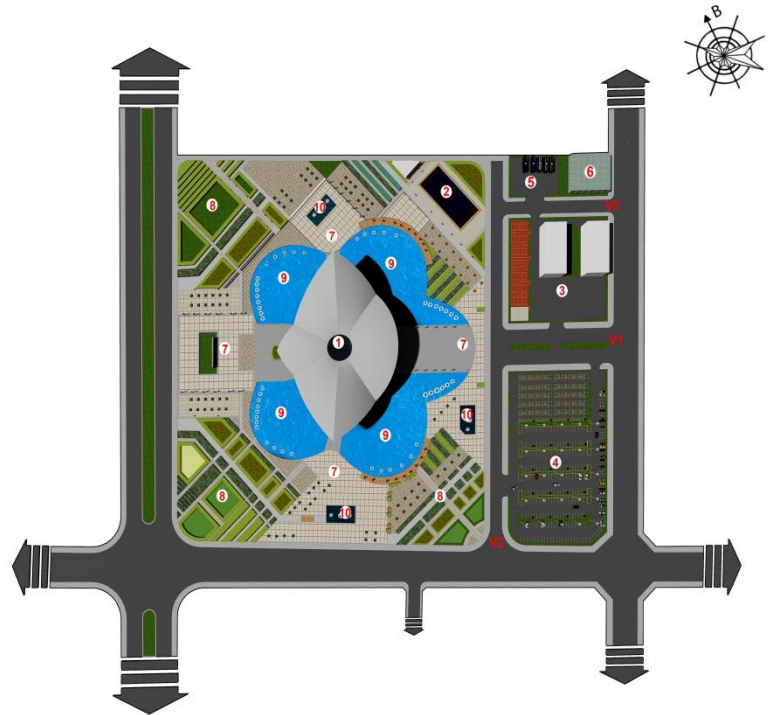
6: KHU SỬ LÝ NƯỚC

7: QUẢNG TRƯỜNG

8: CÂY XANH ĐI BỘ

9: MẶT NƯỚC

10: ĐÀI PHUN NƯỚC



VII . Giải pháp thiết kế :

1.Thiết kế tổng mặt bằng:

Căn cứ vào đặc điểm mặt bằng khu đất, phương hướng quy hoạch, thiết kế tổng mặt bằng công trình phải căn cứ vào công năng sử dụng của từng loại công trình, dây chuyền công nghệ để có phân khu chức năng rõ ràng đồng thời phù hợp với quy hoạch đô thị được duyệt, phải đảm bảo tính khoa học và thẩm mỹ. Bố cục và khoảng cách kiến trúc đảm bảo các yêu cầu về phòng chống cháy, chiếu sáng, thông gió, chống ồn, khoảng cách ly vệ sinh. Toàn bộ mặt trước công trình trồng cây và để thoáng, khách có thể tiếp cận dễ dàng với công trình. Giao thông nội bộ bên trong công trình thông với các đường giao thông công cộng, đảm bảo lưu thông bên ngoài công trình. Tại các nút giao nhau giữa đường nội bộ và đường công cộng, giữa lối đi bộ và lối ra vào công trình có bố trí các biển báo. Bao quanh công trình là các đường vành đai và các khoảng sân rộng, đảm bảo xe cho việc xe cứu hoả tiếp cận và xử lí các sự cố.

2.Giải pháp thiết kế kiến trúc:

a.Bể bơi:

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(2/3)m, 20m,25m,33(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 có cầu nhảy là 5m ,còn bể không có cầu nhảy là 2,2m -3m.

-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 trục xuất phát, tác dụng của đường

chuẩn này là để vận động viên bơi đúng hướng về đích.

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

+Máng tiêu sóng (máng tràn) : hai thành học 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 bo 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 ảnh hưởng tới hoạt động của chỉ 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 bẩn chảy ra phía ngoài bể bơi. Sắt 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 sút 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 3 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 , lồi 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. Cột 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.

b.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,ngủ 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 80cm(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 80cm (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 tầm 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 ngồi trên cùng, nếu bố trí vào quãng giữa chỗ ngồi khán giả thì thuận tiện về giao thông hơn nhưng lại tốn số chỗ ngồi hơn. Cầu thang phải đảm bảo các yêu cầu sau :

+Chiều rộng 1 vé 1,4m

+Số bậc trong 1 vé từ 12-15 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 hờ 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 0,1m² đến 0,15m²/ 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 :150nam : 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 0,4m² đến 0,5m²/ 1 người .

c. 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 $15m^2 - 18m^2$.
- Phòng lọc đặt hai máy cho bể bơi loại trung bình diện tích phòng từ $24m^2 - 36m^2$.
- Chiều cao thông thủy của phòng lọc từ 3,3m đến 3,9m

d. 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, bể 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 – 100m² 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 dư 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- 1,5m²/ 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 thể 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 1m² đến 1,5m² 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, hố 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 ở đây không bố trí các vòi hoặc chậu rửa tay vì nó đã kết hợp trong khu tắm rửa chung.

Kích thước tiêu :

+Nam : rộng 65cm sâu 75cm

+Nữ :rộng 75cm sâu 75cm

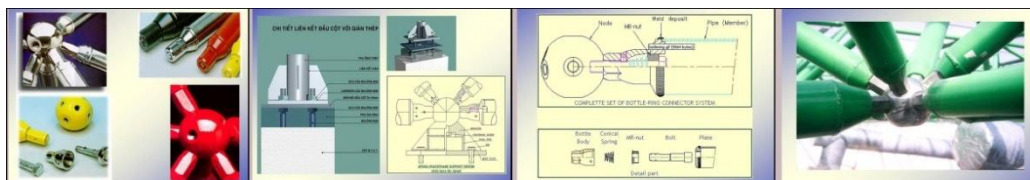
Trang thiết bị dùng trong khu vệ sinh của vận động viên phải dùng loại tốt, trang trí phù hợp,đảm bảo vệ sinh.Tường ốp gạch men từ sàn tới độ cao 1,8m hoặc 2,1m.Sàn bằng vật liệu không thấm nước, không trơn trượt, vì sàn ở khu vực này luôn luôn có

nước.

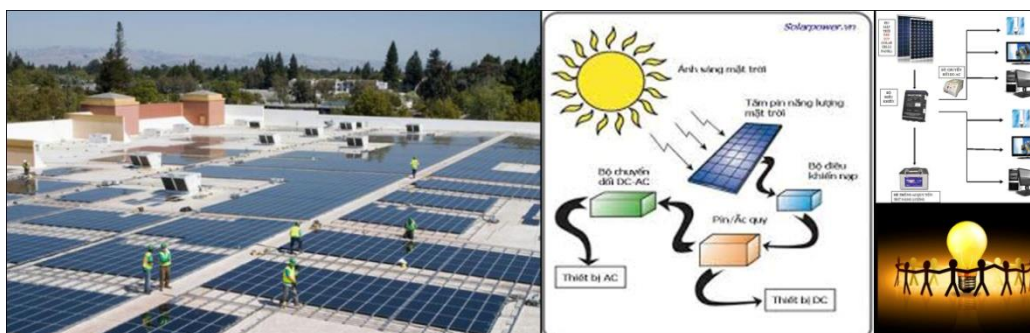
+Phòng khởi động,sân bãi khởi động:

3.Giải pháp kết cấu:

- Sử dụng hệ thống giàn không gian để vượt nhịp, giảm hệ thống lưới cột và tăng diện tích cho không gian



4. Giải pháp tiết kiệm năng lượng.



VIII . Các yêu cầu về thiết kế

1. Tài liệu tham khảo

TCVN 4260:2012 Công trình thể thao – bể bơi – tiêu chuẩn thiết kế

- Kiến trúc sinh khí hậu

- Thiết kế sinh khí hậu trong kiến trúc Việt Nam.

(PGS. TS. Phạm Đức Nguyên - NXB Xây dựng - 2002)

- Các giải pháp kiến trúc khí hậu Việt Nam.

(PGS.TS. Phạm Đức Nguyên - Nguyễn Thu Hòa, Trần Quốc Bảo - NXB KHKT - 2002)

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Tập 4.

- Tạp chí kiến trúc, Quy hoạch và xây dựng.

Neufert – Dữ liệu kiến trúc sư. (NXB xây dựng -1998)

- Neufert 3 – xuất bản 2006

- Hợp tuyển lý luận và phê bình kiến trúc.(PGS. KTS. Đặng Thái Hoàng)

- Các đồ án tốt nghiệp của các sinh viên năm trước (ở thành phố Hồ Chí Minh, thành phố Hà Nội, thành phố Đà Nẵng, thành phố Huế).

2. Các tiêu chuẩn về thiết kế kiến trúc

Các tiêu chuẩn, quy phạm của Nhà nước liên quan đến thiết kế kiến trúc

TCXDVN_4455-1987 - Tiêu chuẩn bản vẽ xây dựng Việt Nam

TCXDVN_5686-1992 - Tiêu chuẩn kí hiệu kết cấu xây dựng Việt Nam

TCXDVN_194-2006 - Tiêu chuẩn công tác khảo sát kĩ thuật nhà cao tầng

TCXDVN_286-2003 - Tiêu chuẩn về thi công và nghiệm thu đóng và ép cọc

TCXDVN_323-2004 - Tiêu chuẩn thiết kế nhà cao tầng

TCXDVN_326-2004 - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu khoan cọc nhồi

TCXDVN_356-2005 - Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu bê tông cốt thép

TCXDVN_389-2007 - Tiêu chuẩn yêu cầu kỹ thuật và nghiệm thu sản phẩm bê tông ứng lực trước.

TCXDVN_397-2007 - Tiêu chuẩn mức an toàn trong sử dụng phương pháp thử hoạt độ phóng xạ tự nhiên của phương pháp thử

TCXDVN_298-299-300_2003 - Các tiêu chuẩn về cách nhiệt trong xây dựng

TCXDVN_5573-1991 - Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép

TCXDVN_6160-1996 - Tiêu chuẩn yêu cầu thiết kế phòng cháy chữa cháy nhà cao tầng

TCXDVN_305-2004 - Quy phạm thi công và nghiệm thu bê tông khối lớn/0

TCXDVN_313-2004 - Tiêu chuẩn khoan cắt bê tông cốt thép phòng chống nứt

TCXDVN_314-2005 - Thuật ngữ và định nghĩa hàn kim loại

TCXDVN_321-2004 - Tiêu chuẩn phân loại sơn xây dựng/0

TCXDVN_327-2004 - Yêu cầu bảo vệ ăn mòn trong môi trường biển đối với kết cấu bê tông và bê tông cốt thép

TCXDVN_334-2005 - Quy phạm sơn thiết bị và kết cấu thép trong xây dựng dân dụng và công nghiệp

TCXDVN_358-2005 - Phương pháp xung siêu âm xác định tính đồng nhất của bê tông trong khoan cọc nhồi

TCXDVN_359-2005 - Thí nghiệm phát hiện kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng nhỏ trong cọc

TCXDVN_366-2004 - Chỉ dẫn kỹ thuật cho công tác khảo sát địa chất công trình cho xây dựng trong vùng Karst

TCXDVN_385-2006 - Phương pháp gia cố đất yếu bằng trụ đất xi măng

TCXDVN_367-2006 - Tiêu chuẩn chống ẩm trong xây dựng

TCXDVN_355-2005 - Tiêu chuẩn thiết kế nhà hát phòng khán giả

TCXDVN_269-2002 - Thí nghiệm cọc bằng phương pháp tải trọng tĩnh ép dọc trục

TCXDVN_2737-1995 - Tiêu chuẩn thiết kế tải động và tác động

TCXDVN_4455-1987 - Tiêu chuẩn bản vẽ xây dựng Việt Nam

TCXDVN_5686-1992 - Tiêu chuẩn kí hiệu kết cấu xây dựng Việt Nam

TCXDVN_194-2006 - Tiêu chuẩn công tác khảo sát kĩ thuật nhà cao tầng

TCXDVN_286-2003 - Tiêu chuẩn về thi công và nghiệm thu đóng và ép cọc

TCXDVN_323-2004 - Tiêu chuẩn thiết kế nhà cao tầng

TCXDVN_326-2004 - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu khoan cọc nhồi

TCXDVN_356-2005 - Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu bê tông cốt thép

TCXDVN_389-2007 - Tiêu chuẩn yêu cầu kỹ thuật và nghiệm thu sản phẩm bê tông ứng lực trước

TCXDVN_397-2007 - Tiêu chuẩn mức an toàn trong sử dụng phương pháp thử hoạt độ phóng xạ tự nhiên của phương pháp thử

TCXDVN_298-299-300_2003 - Các tiêu chuẩn về cách nhiệt trong xây dựng

TCXDVN_5573-1991 - Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép

TCXDVN_6160-1996 - Tiêu chuẩn yêu cầu thiết kế phòng cháy chữa cháy nhà cao tầng

TCXDVN_305-2004 - Quy phạm thi công và nghiệm thu bê tông khối lớn/0

TCXDVN_313-2004 - Tiêu chuẩn khoan cắt bê tông cốt thép phòng chống nứt

TCXDVN_314-2005 - Thuật ngữ và định nghĩa hàn kim loại

TCXDVN_321-2004 - Tiêu chuẩn phân loại sơn xây dựng/0

TCXDVN_327-2004 - Yêu cầu bảo vệ ăn mòn trong môi trường biển đối với kết cấu bê tông và bê tông cốt thép

TCXDVN_334-2005 - Quy phạm sơn thiết bị và kết cấu thép trong xây dựng dân dụng và công nghiệp

TCXDVN_358-2005 - Phương pháp xung siêu âm xác định tính đồng nhất của bê tông trong khoan cọc nhồi

TCXDVN_359-2005 - Thí nghiệm phát hiện kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng nhỏ trong cọc

TCXDVN_366-2004 - Chỉ dẫn kỹ thuật cho công tác khảo sát địa chất công trình cho xây dựng trong vùng Karst

TCXDVN_385-2006 - Phương pháp gia cố đất yếu bằng trụ đất xi măng

TCXDVN_367-2006 - Tiêu chuẩn chống ẩm trong xây dựng

TCXDVN_355-2005 - Tiêu chuẩn thiết kế nhà hát phòng khán giả

TCXDVN_269-2002 - Thí nghiệm cọc bằng phương pháp tải trọng tĩnh ép dọc trục

TCXDVN_2737-1995 - Tiêu chuẩn thiết kế tải động và tác động

TCVN 198-1997 - Nhà cao tầng - Thiết kế kết cấu BTCT toàn khối

TCVN 205-1998 - Móng cọc-Tiêu chuẩn thiết kế

TCVN 289-299-300-2003 - Cách nhiệt các bộ phận công trình

TCVN 2737-1995 - Tải trọng và tác động

TCVN 3993-1985 – Chống ăn mòn trong xây dựng-KCBTCT

TCVN 5573-1991 – Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế

TCVN 5574-1991 - Kết cấu bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế

TCVN 5575-1991 - Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế

TCVN 7440-2005 - Tiêu chuẩn thải ngành công nghiệp Nhiệt điện

TCXD 40-1987 - Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản về tính toán

TCXD 189-1996 - Máng có tiết diện nhỏ - Tiêu chuẩn thiết kế

TCXD 245-2000 - Gia cố nền đất yếu bằng bac tham

TCXDVB 333-2005 – Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài công trình công cộng

TCXDVN 33-2006 - Cấp nước-Mạng lưới đường ống và CT-TCTK

TCXDVN 60-2004 - TK trường dạy nghề

TCXDVN 175-2005 - Mức ồn tối đa cho phép trong CT công cộng

TCXDVN 276-2003 - Công trình công cộng - Nguyên tắc thiết kế

TCXDVN 281-2004 - Nhà văn hóa thể thao

TCXDVN 287-2004 - Công trình thể thao - Sân thể thao

TCXDVN 287-2004 - Công trình thể thao-Sân thể thao-Phụ lục

TCXDVN 288-2004 - Công trình thể thao-Bể bơi

TCXDVN 289-2004 - Công trình thể thao-Nhà thể thao

TCXDVN 293-2003 - Chống nóng nhà ở-chỉ dẫn thiết kế

TCXDVN 306-2004 - NO và CTCC-Thông số vi khí hậu trong phòng

TCXDVN 320-09-11-2004 - Bài chọn lập chat thái nguy hại-TCTK

TCXDVN 323-09-11-2004 - Nhà cao tầng-TCTK

TCXDVN 323-09-11-2004 - Nhà cao tầng-TCTK - sửa đổi, bổ sung

TCXDVN 327-2004 - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Yêu cầu chống ăn mòn trong môi trường biển

TCXDVN 338-2005 - Kết cấu thép-Tiêu chuẩn thiết kế-QĐ

TCXDVN 340-ISO102-1 - Thuật ngữ và bản vẽ

TCXDVN 342-ISO834 - Yêu cầu chung

TCXDVN 343-ISO834-3 - Phương pháp thử và áp dụng số liệu thử nghiệm

TCXDVN 344-ISO834-4 - Yêu cầu đối với bộ phận ngăn cách dung

TCXDVN 345-ISO834-5 - Yêu cầu đối với bộ phận ngăn cách

TCXDVN 346-ISO834-6 - Các yêu cầu đối với dầm

TCXDVN 347-ISO834-7 - Các yêu cầu riêng đối với cột