Thuyết minh đồ án tốt nghiệp

THƯ VIỆN TỔNG HỢP

GVHD: Ths.KTS. NGUYỄN THỊ NHUNG

SVTH: LẠI THẾ GIANG | XD1601K MSV: 1212109071

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

KHOA XÂY DỰNG – BỘ MÔN KIẾN TRÚC

----------******----------

THƯ VIỆN TỔNG HỢP

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP HỆ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

NGÀNH: KIẾN TRÚC

GVHD:Ths.KTS. NGUYỄN THỊ NHUNG

Sinh viên: LẠI THẾ GIANG

HẢI PHÒNG 2018

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

KHOA XÂY DỰNG – BỘ MÔN KIẾN TRÚC

----------******----------

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH KIẾN TRÚC

Sinh viên: LẠI THẾ GIANG

Giáo viên hướng dẫn:Ths.KTS. NGUYỄN THỊ NHUNG

HẢI PHÒNG 2018

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Lại Thế Giang Mã số: 1212109071

Lớp: XD1601K Ngành: Kiến trúc

Tên đề tài: Thư viện tông hợp

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đồ án tốt nghiệp:

   - Công trình phải đảm bảo nhu cầu nhu cầu về tìm hiểu kiến thức và tra cứu thông tin của người dân thành phố Hải Phòng, tạo nên một nơi lý tưởng để mọi người đến để tra cứu thông tin một cách thoải mái và tiện lợi, nhằm đáp ứng nhu cầu, thị hiếu thẩm mỹ ngày càng cao của xã hội, sự bùng nổ thông tin và hội nhập quốc tế.
   - Công trình phải đảm bảo tính bền vững, thân thiện với môi trường và tiết kiệm năng lượng.
   - Công trình phải đảm bảo về mặt thẩm mỹ.
   - Công trình phải đảm bảo yêu cầu trước mắt và khả năng phát triển lâu dài.
   - Công trình thiết kế phải có vị trí và hình thức thu hút điểm nhìn, đảm bảo tầm nhìn từ trên không và từ dưới đất.

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

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

   TCXDVN_276-2003 - Công trình công cộng - Nguyên tắc thiết kế

   TCXDVN_323-2004 - Tiêu chuẩn thiết kế nhà cao tầng

   TCXDVN_6160-1996 - Tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy nhà cao tầng

   TCXDVN_293-2003 - Chống nóng nhà ở - Chỉ dẫn thiết kế

   TCXDVN_333-2005 - Chiếu sáng nhân tạo công trình công cộng

   TCXDVN_306-2004 - Các thông số vi khí hậu trong nhà công cộng

   TCXDVN_175-2005 - Tiêu chuẩn mức ồn tối đa trong công trình công cộng

3. Địa điểm thực tập tốt nghiệp:

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Giáo viên hướng dẫn:

Họ và tên: Nguyễn Thị Nhung

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

Cơ quan công tác: Trường Đại học Dân lập Hải Phòng

Nội dung hướng dẫn:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày tháng năm 2018

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày tháng năm 2018

Đã nhận nhiệm vụ ĐATN	Đã giao nhiệm vụ ĐATN
Sinh viên	**Giáo viên hướng dẫn**

Hải Phòng, ngày tháng năm 2018

HIỆU TRƯỞNG

GS.TS.NGƯT Trần Hữu Nghị

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN *5*

PHẦN I : PHẦN MỞ ĐẦU *6*

1.1 **Giới thiệu chung về thành phố Hải Phòng** *6*

1.2 **Lí do chọn đề tài** *7*

1.3 **Giới thiệu khái quát công trình** *8*

1.2.1 Vị trí xây dựng thư viện *8*

1.2.2 Quy mô thư viện 9

PHẦN II : NỘI DUNG CÔNG TRÌNH

2.1 **Chỉ tiêu kiến trúc quy hoạch** *10*

2.2 **Khảo sát và đánh giá hiện trạng, vị trí công trình** *10*

2.3 **Quan điểm thiết kế** *12*

2.3.1 Cấu trúc công trình *12*

2.3.2 Hướng xây dựng không gian *14*

2.3.3 Ý tưởng thiết kế *14*

2.3.4 Các vấn đề cần quan tâm *14*

2.4 **Nhiệm vụ thiết kế** *15*

2.4.1 Sơ bộ tính toán khối tích thư viện *15*

2.4.2 Hoạch định từng hạng mục cụ thể *16*

2.4.3 Giải pháp kiến trúc *18*

2.4.4 Giải pháp kết cấu, kĩ thuật *19*

PHẦN III :CÁC BẢN VẼ *25*

PHẦN IV : KẾT LUẬN *26*

TÀI LIỆU THAM KHẢO *26*

LỜI CẢM ƠN

Đồ án tốt nghiệp là kết quả của một quá trình học tập và rèn luyện của sinh viên sau 5 năm ngồi trên ghế nhà trường. Đây là cơ hội để sinh viên chứng tỏ mình trước khi bước vào một giai đoạn mới. Em đã thực hiện đồ án này với hy vọng gửi gắm vào đó ý tưởng kiến trúc của mình, cùng với việc tập dượt, đúc rút kinh nghiệm để trở thành một kiến trúc sư có kiến thức và khả năng nghề nghiệp tốt khi ra trường lập nghiệp. Sau quãng thời gian tìm tòi, nghiên cứu, học hỏi qua các tài liệu cùng với sự say mê với kiến trúc, dưới sự dìu dắt của các thầy cô em đã hoàn thành đồ án tốt nghiệp với đề tài:

THƯ VIỆN TỔNG HỢP

Lời đầu tiên em xin bày tỏ lòng kính trọng, cảm ơn và biết ơn sâu sắc tới giáo viên hướng dẫn: Ths.KTS NGUYỄN THỊ NHUNG- người đã trực tiếp chỉ bảo, dẫn dắt em trong suốt quá trình thực hiện đồ án. Em cũng xin chân thành cảm ơn toàn thể các thầy cô trong khoa, trong trường đã quan tâm, tận tình chỉ bảo chúng em trong suốt 5 năm học vừa qua. Những kiến thức mà các thầy cô đã truyền đạt thực sự là hành trang quý giá để chúng em bước vào con đường phía trước. Em mong rằng sau đồ án tốt nghiệp và khi đã ra đời làm việc vẫn sẽ nhận được sự giúp đỡ chỉ bảo nhiệt tình và ân cần của các thầy các cô.

Do kiến thức và kinh nghiệm thực tế còn hạn chế, thời gian có hạn nên trong quá trình thực hiện đồ án em không tránh khỏi những sai sót. Nên em mong muốn sẽ tiếp tục nhận được sự quan tâm, giúp đỡ, chỉ bảo của các thầy cô và các bạn để em có điều kiện học hỏi, củng cố và nâng cáo kiến thức của mình.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô.

Kính chúc các thầy cô luôn luôn mạnh khỏe, hạnh phúc!

PHẦN I: PHẦN MỞ ĐẦU

1.1 Giới thiệu chung về thành phố Hải Phòng

1.1.1 Khái quát về thành phố Hải Phòng

Hải Phòng là thành phố duyên hải nằm ở hạ lưu của hệ thống sông Thái Bình thuộc đồng bằng sông Hồng có vị trí nằm trong khoảng từ $20^0$35’ đến $21^0$01’vĩ độ Bắc, và từ $106^0$29’ đến $107^0$05’ kinh độ Đông; phía Bắc và Đông Bắc giáp tỉnh Quảng Ninh, phía Tây Bắc giáp tỉnh Hải Dương, phía Tây Nam giáp tỉnh Thái Bình và phía Đông là biển Đông với đường bờ biển dài 125 km, nơi có 5 cửa sông lớn là Bạch Đằng, Cửa Cấm, Lạch Tray, Văn Úc và sông Thái Bình.

Diện tích tự nhiên là 1.507,57 km^2, Tính đến tháng 12/2011, dân số Hải Phòng là 1.907.705 người, trong đó dân cư thành thị chiếm 46,1% và dân cư nông thôn chiếm 53,9%, là thành phố đông dân thứ 3 ở Việt Nam, sau Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh.

Hải Phòng là đô thị loại I cấp quốc gia gồm 7 quận (Ngô Quyền, Hồng Bàng, Lê Chân, Dương Kinh, Đồ Sơn, Kiến An và Hải An), 6 huyện ngoại thành (Thuỷ Nguyên, Hải An, An Lão, Kiến Thụy, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo) và 2 huyện đảo (Cát Hải, Bạch Long Vĩ) với 228 phường và thị trấn (70 phường, 10 thị trấn và 148xã).

Hải Phòng từ lâu đã nổi tiếng là một cảng biển lớn nhất ở miền Bắc, một đầu mối giao thông quan trọng với hệ thống giao thông thuỷ, bộ, đường sắt, hàng không trong nước và quốc tế, là cửa chính ra biển của thủ đô Hà Nội và các tỉnh phía Bắc; là đầu mối giao thông quan trọng của Vùng Kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, trên hai hành lang - một vành đai hợp tác kinh tế Việt Nam - Trung Quốc.

1.1.2 Cảnh quan, khí hậu

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 còn có cả một vùng đồng bằng thuộc vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng, tạo nên một cảnh quan nông nghiệp trồng lúa nước là nét đặc trưng của vùng du lịch ven biển Bắc Bộ và cả một vùng biển rộng với nguồn tài nguyên vô cùng phong phú, nhiều hải sản quý hiếm và bãi biển đẹp.

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 hợp 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.

1.1.3 Lịch sử, văn hoá

Hải Phòng là vùng đất đầu sóng, ngọn gió, “phên dậu” phía Đông của đất nước, có vị thế chiến lược trong toàn bộ tiến trình đấu tranh dựng nước và giữ nước của dân tộc ta. Người Hải Phòng với tinh thần yêu nước nồng nàn, tính cách dũng cảm, kiên cường, năng động, sáng tạo, đã từng chứng kiến và tham gia vào nhiều trận quyết chiến chiến lược trong chiến tranh giải phóng dân tộc và bảo vệ Tổ quốc. Đây là vùng đất in đậm dấu ấn chống ngoại xâm trong suốt quá trình lịch sử 4000 năm của dân tộc Việt Nam, với các chiến thắng trên sông Bạch Đằng của Ngô Quyền năm 938, của Lê Hoàn năm 981, của Trần Hưng Đạo năm 1288...

Cảng Hải Phòng đến nay, các chiến tích đó vẫn còn tồn tại rất nhiều di tích lịch sử, lưu truyền biết bao truyền thuyết dân gian, để lại cho hậu thế nhiều công trình văn hoá, nghệ thuật có giá trị. Đến Hải Phòng, đặt chân đến bất cứ đâu chúng ta cũng bắt gặp các di tích, các lễ hội gắn với những truyền thuyết, huyền thoại về lịch sử oanh liệt chống ngoại xâm của Hải Phòng.

1.2 Lí do chọn đề tài

1.2.1 Thực trạng thư viện Việt Nam (theo bảng đánh giá tình hình thư viện của Nguyễn Minh Hiệp, BA, MA – GĐ Thư viện Khoa học Tự nhiên)

Trong khi trên thế giới do tác động của sự bùng nổ thông tin và những thách thức của sự phát triển công nghệ mới, đặc biệt là công nghệ thông tin, thư viện đại học nói riêng và ngành thông tin thư viện nói chung đang phát triển với tốc độ nhanh chưa từng có thì thư viện Việt Nam chỉ mới khởi động một cách chậm chạp trong vài năm nay

- Quan niệm đóng
  - Hình ảnh một thư viện với sách được sắp xếp theo cỡ và cất kĩ trong kho còn khá phổ biến. Độc giả phải qua nhiều thủ tục để tiếp cận với sách, trong đó thủ tục mang tính nghiệp vụ nhất là hệ thống tra cứu thường được tổ chức thiếu chính xác, do đó giữa người sử dụng sách với sách có một khoảng cách lớn
  - Công tác phục vụ sơ sài, thiếu vắng những bộ phận phục vụ cần thiết như tham khảo, mượn liên thư viện
  - Mỗi thư viện là một ốc đảo, không liên kết, phối hợp với thư viện bạn cho nên chưa hề có một mạng lưới thư viện
  - Thư viện hầu như chỉ thực hiện chức năng lưu trữ, đọc, mượn sách mà thiếu tính cộng đồng (không có hoặc rất ít những không gian hội thảo, triển lãm, giao lưu,...)
  - Chưa tự động hoá hoặc tự động hoá chưa triệt để và đồng bộ
  - Có thư viện chưa có máy tính, có thư viện có vài máy tính chủ yếu để xử lý văn bản; nhiều thư viện có hệ thống máy tính khá hiện đại có nối mạng, sử dụng phần mềm CDS/ISIS để quản lý và phục vụ tư liệu, nhưng hầu hết chưa tổ chức cho độc giả sử dụng máy tính để tra cứu mà dùng máy tính để in phiếu mục lục
- Có quan điểm sai lạc về vấn đề tin học hoá của cán bộ thư viện do không được trang bị kiến thức phân tích hệ thống và thiếu tiếp cận với thế giới thông tin hiện đại nên rất lúng túng trong việc tin học hoá
- Từng thư viện chưa hoàn chỉnh về mặt tin học hoá nên chưa có một mạng thư viện nào hoàn chỉnh

- Thiếu hoặc không có cán bộ thư viện có năng lực trong công tác đổi mới và hiện đại hoá thư viện
  - Thiếu cán bộ có năng lực từ công tác lãnh đạo đến nghiệp vụ là tình trạng phổ biến hiện nay khiên hoạt động thư viện không phát triển được
  - Một điều nghịch lý là mỗi thư viện có ít nhất 3-4 cán bộ tốt nghiệp đại học thư viện; điều này có nghĩa rằng việc đào tạo chính quy ngành nghề thư viện không thiếu. Vấn đề đặt ra nên xem xét lại việc đào tạo nghiệp vụ thư viện để đáp ứng được nhu cầu phát triển hiện nay
- Không tạo cho độc giả có thói quen sử dụng thư viện và khai thác thông tin
  - Không tổ chức hướng dẫn độc giả sử dụng thư viện một phần cũng do tổ chức nghiệp vụ không rõ ràng, khiến độc giả lúng túng và chán nản khi bước vào thư viện
  - Không tổ chức phục vụ kho tin tốt, cán bộ thư viện không cập nhật kiên thức công nghệ thông tin mới nên không khai thác hết nguồn thông tin và không thể hướng dẫn độc giả khai thác thông tin được, đi đến tình trạng lãng phí

1.2.2 Sự chuyển biến cấu trúc thư viện trong thời đại hiện nay trên thế giới, lí do chọn đề tài

- Xã hội càng ngày càng phát triển, nhu cầu của con người càng ngày càng tăng lên. Trong đó, nhu cầu về tìm hiểu kiến thức và tra cứu thông tin cũng đóng vai trò hết sức quan trọng. Thư viện cộng đồng sẽ tạo nên một nơi lý tưởng để mọi người đến để tra cứu thông tin một cách thoải mái và tiện lợi, nhằm đáp ứng nhu cầu, thị hiếu thẩm mỹ ngày càng cao của xã hội, sự bùng nổ thông tin và hội nhập quốc tế
  - Khái niệm “Thư viện cộng đồng” phát triển từ Thư viện Guildhall vào thế kỷ 15 tại London. Trong khoảng thế kỷ 17 đến thế kỷ 18, hầu hết các thư viện được thành lập dựa trên các nguồn tài trợ, nhưng khi bắt đầu sang thế kỷ 19, các thư viện được thành lập nhờ các viện nghiên cứu, hiệp hội văn học,...Đạo luật “Thư viện Công cộng” năm 1850 là một trong những cải cách xã hội của giai đoạn giữa thế kỷ 19, nó tạo

lên “Thư viện miễn phí”, cho tất cả các tầng lớp trong xã hội. Hai thư viện công cộng được thiết kế đầu tiên là Norwich và Warrington, vào năm 1857.

- Trên thế giới xuất hiện ngày càng nhiều “Thư viện cộng đồng”, và sự liên kết các tổ chức thư viện thành hiệp hội thư viện tạo điều kiện thuận lợi cho độc giả tiếp cận thông tin
- Sự ra đời của mạng toàn cầu (*www*) là một nhân tố “làm phẳng thế giới”, một người gần như có thể vào bất kì một thư viện nào trên thế giới để tìm, lấy thông tin
- Hàm lượng cán bộ có tri thức cao của đô thị Hải Phòng ngày càng nhiều, nhu cầu tiếp cận thông tin ngày càng cao. Cần thiết phải xây dựng một cấu trúc thư viện mà sự tiếp cận cần phải rất thuận tiện và nhanh chóng
- Hồng Bàng là quận trung tâm thành phố, nằm trong khu vực kinh tế - thương mại sầm uất, dân cư đông đúc, đồng thời là nơi tập trung các cơ quan chính trị - văn hóa của thành phố Hải Phòng. Dân cư có trình độ dân trí cao, tập trung nhiều trường học, yêu cầu cần thiết phải có các công trình văn hóa, giáo dục
- Với 1 xã hội đang phát triển như hiện nay nói chung - thành phố Hải Phòng nói riêng, luôn rất cần tra cứu thông tin phục vụ cho đời sống. Vì vậy,thư viện có vai trò vô cùng quan trọng trong xã hội, là nơi lưu trữ và tuyên truyền tri thúc của nhân loại, chính sách của Đảng và nhà nước, xây dựng thế giới quan khoa học, nếp sống văn minh...
    - Ý nghĩa nhân văn:
    - + Không thể phủ nhận rằng sự phát triển của các thiết bị công nghệ hiện nay mang lại rất nhiều tiện ích cho cuộc sống, tuy nhiên bên cạnh những tiện ích ấy, mặt trái của nó là làm con người xa cách nhau hơn. “Thư viên cộng đồng” mong muốn tạo ra một không gian gắn kết con người với con người giữa lối sống hiện đại.

    + Nhu cầu tìm kiếm tri thức là nhu cầu thường trực của con người. Tuy nhiên, tri thức ấy phải dễ dàng tiếp cận, khi mà “văn hoá đọc” đứng trước nguy cơ bị các loại hình truyền tin hiện đại thế chỗ. “Thư viện cộng đồng” cần đa dạng hóa các loại hình mang thông tin, tri thức; không chỉ đọc truyền thống mà còn phải áp dụng các hình thức khác nhằm hấp dẫn độc giả tìm đến.

    + Công trình tạo ra một không gian yên tĩnh, hoà hợp thiên nhiên để độc giả đến tìm kiếm thông tin, tri thức.

→Với những lí do trên, em quyết định lấy đề tài: “Thư viện cộng đồng Hải Phòng” làm đồ án tốt nghiệp kiến trúc sư.

1.3 Giới thiệu khái quát

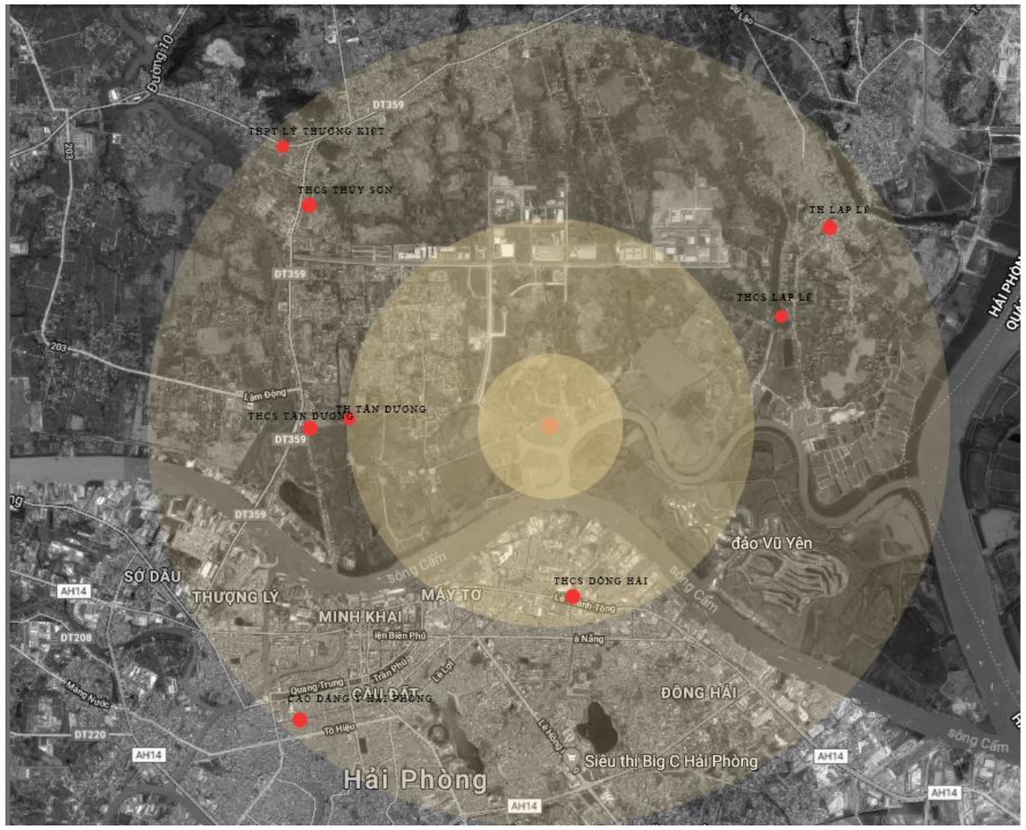
1.3.1 Vị trí xây dựng công trình

Địa điểm: TV 25 – Khu đô thị Bắc Sông Cấm- Quận Bắc Sông Cấm -HP

Diện tích: 3.24 ha

Khu đất xây dựng nằm trên khu dô thị Bắc Sông Cấm ,quận Bắc Sông Cấm ,Hải Phòng

- Diện tích quận Hồng Bàng: 32.4 km²
- Dân số : 17500 người (năm 2016)
- Mật độ dân số đạt: 5165 người/km²



Vị trí khu đất

Bắc sông Cấm và một phần phía Nam sông Cấm trong khu vực địa giới hành chính các xã: Hoa Động, Tân Dương, Dương Quan (huyện Thủy Nguyên); phường Minh Khai (quận Hồng Bàng) và phường Máy Tơ (quận Ngô Quyền).

Khu đô thị mới Bắc sông Cấm chia thành 6 khu chức năng: khu trung tâm hành chính-chính trị với 322,04 ha; khu vui chơi giải trí đa chức năng và khu dân cư hơn 353,15 ha; khu nghiên cứu và đào tạo 211,16 ha; làng sinh thái 169,33 ha; khu dân cư và quỹ đất dự trữ 230,97 ha; khu nhà ở thấp tầng 158,86 ha. Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/5.000 được phê duyệt là căn cứ để lập và trình duyệt các đồ án quy hoạch tỷ lệ 1/2.000, là cơ sở để quản lý, xây dựng các công trình trên địa bàn

1.3.2. Quy mô công rình

Khối tích bộ sưu tập	1020000 sách
Cán bộ thư viện (nhân viên toàn thời gian)	150 người
Diện tích sử dụng thư viện	2200m^2
Bãi đỗ xe	1200m^2
Tổng diện tích công trình	**28200m^2**

1.3.2. Đặc điểm công trình

Môi trường đọc của thư viện là môi trường yên tĩnh và biệt lập. Vì vậy chống ồn là một trong những yêu cầu hàng đầu đối với các thư viện, có ảnh hưởng trực tiếp tới tình huống quy hoạch và cấu trúc không gian công trình cần xác định nguồn gây ồn từ bên ngoài (chủ yếu là đường giao thông) và bên trong (bộ phận sảnh và dịch vụ) để tìm giả pháp ngăn chặn thích hợp. Tốt nhất là thư viện được đặt trong khu đất rộng thoáng, nhiều cây xanh, đảm bảo độ giãn cách cần thiết. Tuy nhiên sinh viên nên giả định hoàn cảnh xây dựng cụ thể để giải quyết bài toán chống ồn mộtcách hiệu quả trong đồ án của mình.

PHẦN II: NỘI DUNG ĐỒ ÁN

2.1 Chỉ tiêu kiến trúc quy hoạch

Diện tích sàn xây dựng (tối đa)	22200m^2
Hệ số sử dụng đất (tối đa)	1
Mật độ xây dựng (tối đa)	40%
Tầng cao (tối đa)	4 tầng
Diện tích khu đất	3.24 ha

2.2 Khảo sát và đánh giá hiện trạng, vị trí công trình

2.2.1 Mô tả khu đất

Diện tích khu đất: 3.24 ha

Khu đất rộng 3.24 ha, nằm trên khu đất phía bắc giáp trường học , phía tây giáp khu hành chính của thành phố ,phía dông giáp khu công cộng.

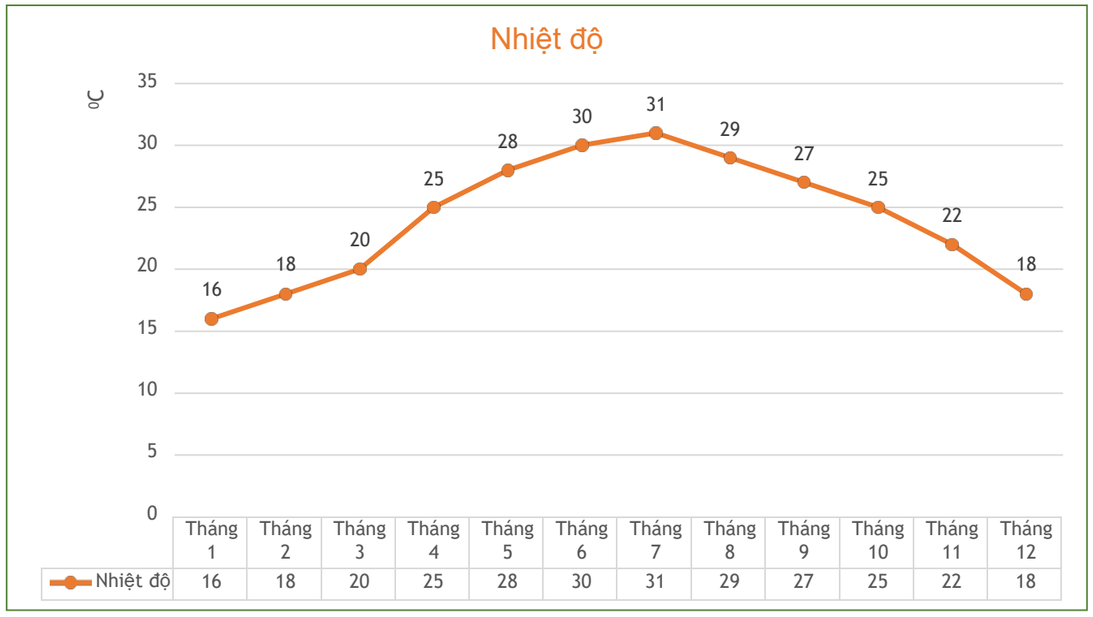
Hướng giao thông tiếp cận

Giao thông tiếp cận nên từ đường nhỏ chạy dọc khu đất để tránh xung đột giao thông khi ra vào công trình

Hướng nhìn từ các trục đường lớn yêu cầu công trình có tính thẩm mỹ cao, thu hút mọi người

2.2.2 Điều kiện tự nhiên

- Nhiệt độ trung bình:



- Nhiệt độ trung bình năm: 24.5 ^oC
- Nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất (T1): 16 ^oC
- Nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất (T7): 31 ^oC

➢ Biên độ giao động nhiệt giữa các tháng trong năm lớn, nên có các giải pháp chống nóng vào mùa hè cũng như giữ nhiệt vào mùa đông

- Độ ẩm trung bình:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Độ ẩm (%)	78	86	90	91	87	86	86	88	87	80	83	79

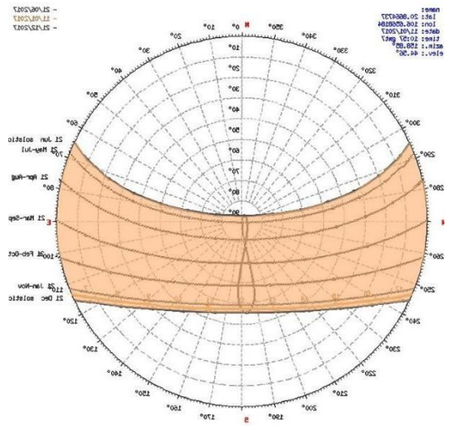
- Mùa khô tháng 11 đến tháng 1: 78%
- Mùa mưa ẩm tháng 3 đến tháng 9: 91%
- Độ ẩm trung bình năm : 85%

➢ Độ ẩm không khí cao yêu cầu làm tốt công tác bảo quản, quản lí kho sách tránh bị hư hại, nhất là đối với kho sách quý

➢ Yêu cầu làm tốt công tác hoàn thiện, xử lí chống thấm,...

- Nắng:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số giờ nắng	93	56	93	120	186	210	217	186	180	186	150	124

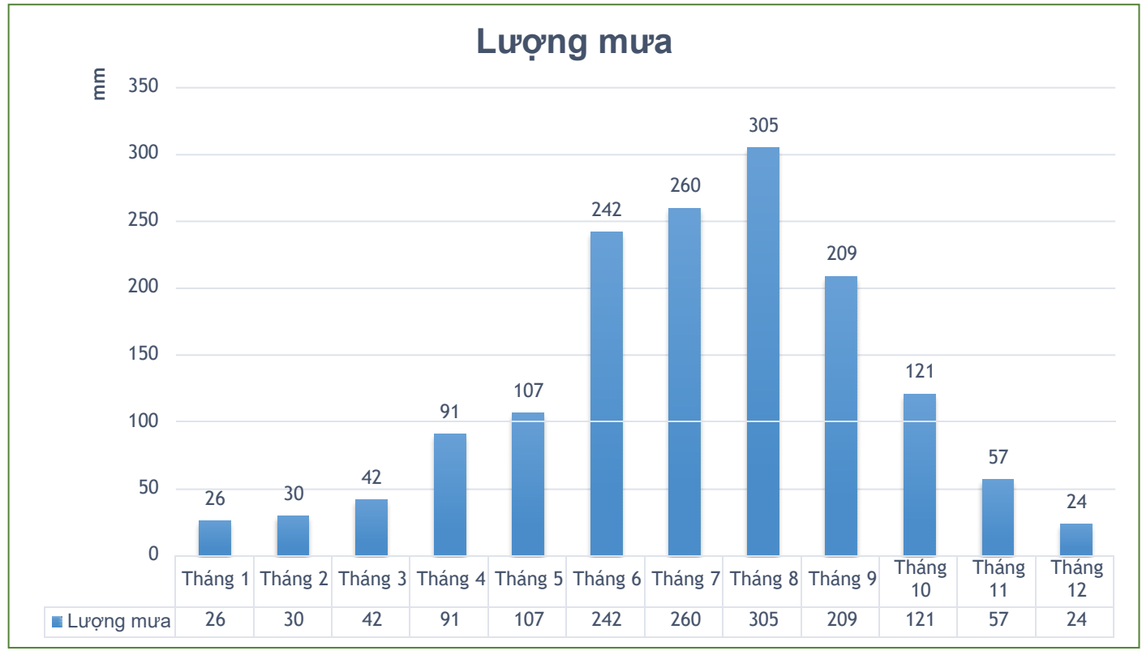


- Số ngày nắng trung bình năm:
- Số giờ nắng trung bình năm:
-Hướng nắng lệch nam thiên cầu

➢ Số giờ nắng, số ngày nắng trong năm cao do nằm trong vùng xích đạo, thuận lợi cho chiếu sáng tự nhiên

➢ Cần có giải pháp che nắng tốt hướng Tây Nam

- Lượng mưa:



- Lượng mưa trung bình hàng năm: 126 mm.
- Số ngày mưa trong năm: 117 ngày.

- Mưa nhiều từ tháng 4 đến tháng 11. Mưa lớn nhất vào tháng 8

➢ Lượng mưa trong năm phân bố không đồng đều, lượng mưa lớn thường trong mùa bão đặt ra yêu cầu thoát nước nhanh chóng, chống bị ngập lụt

➢ Nên có giải pháp thu hồi, tận dụng nguồn nước mưa

- Gió:

Hướng gió chủ đạo thay đổi theo mùa

- Tháng 11 đến tháng 3: gió Bắc, Đông Bắc
- Tháng 4 đến tháng 10: gió Nam, Đông Nam
- Tháng 7 đến tháng 9 thường có bão
- Tốc độ gió lớn nhất: 40 m/s

➢ Hướng đón gió tốt là hướng Nam – Đông Nam, nên bố trí các cửa đón gió hướng này, đồng thời có giải pháp chắn gió hướng Đông Bắc

➢ Đảm bảo kết cấu công trình ổn định, vững chắc khi có gió lớn

2.2.3 Điều kiện kinh tế-xã hội

Hệ thống giao thông khu vực

Liên hệ các công trình giáo dục xung quanh

Hệ thống cây xanh mặt nước

Hướng nhìn

2.2.4 Hiện trạng các công trình hạ tầng

- Hệ thống điện: Khu vực có 2 đường điện nổi: Đường điện 110 kV từ trạm An Lạc tới Đồng và đường 35 kV từ trạm An Lạc cấp điện cho phường Hạ Lý
- Cấp nước: Toàn khu có các tuyến cấp nước bố trí theo tuyến đường Hồng Bàng nối từ nhà máy nước An Dương qua đường ống Ø150
- Hệ thống thoát nước mưa: theo đường ống ngầm đổ ra hệ thống thoát nước của thành phố.

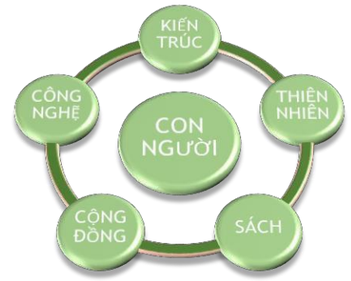
➔ Các yếu tố thuận lợi:

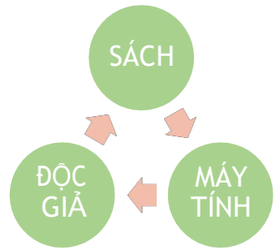
- Nền địa hình bằng phẳng rất thuận lợi cho việc thi công, xây dựng công trình
- Giao thông thuận tiện, các hệ thống hạ tầng kĩ thuật đồng bộ

2.3 Quan điểm thiết kế

2.3.1 Cấu trúc mở

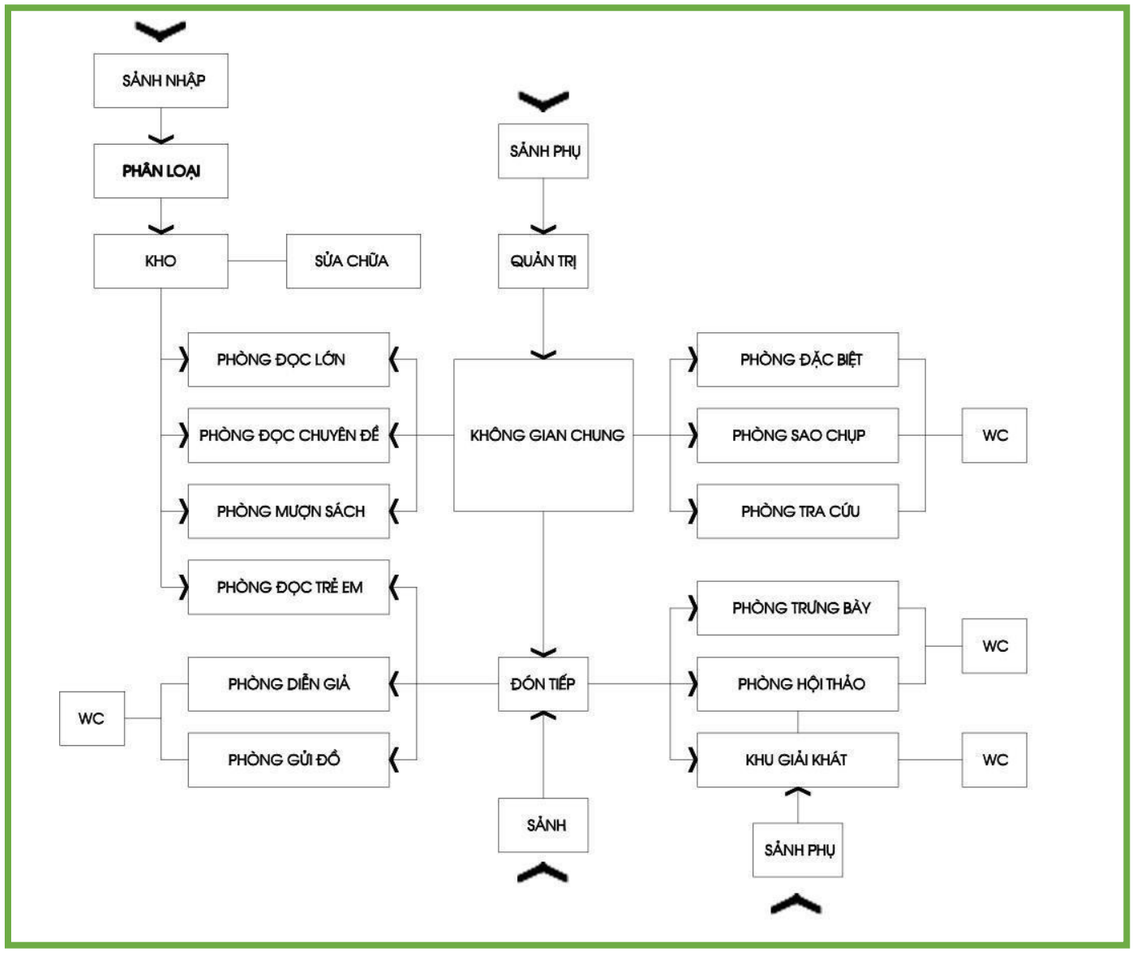
- Dây chuyền công năng theo quan niệm mở:





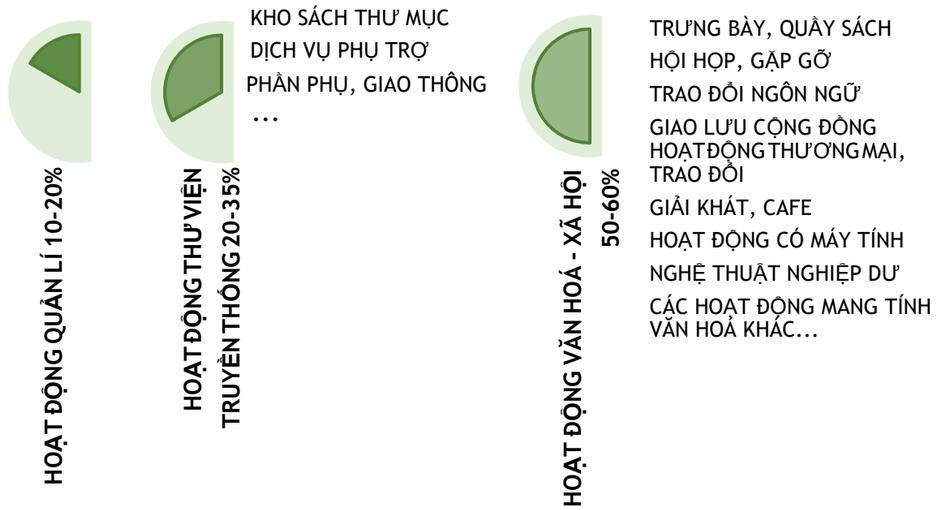
Quan điểm thiết kế:

- Không gian kiến trúc tiện nghi
- Sử dụng vật liệu hiện đại, thân thiện với môi trường
- Đưa thiên nhiên vào công trình tạo cho con người có cảm giác thoải mái.
- Tận dụng triệt để năng lượng từ thiên nhiên.



Sơ đồ dây chuyền công năng

- Cấu trúc thư viện:



- Tổ chức tổng thể quy hoạch:

Tạo nên hướng tiếp cận tốt, những không gian sinh hoạt cộng đồng cần tạo sức hút, sự hấp dẫn với người sử dụng, tạo khoảng đệm để từ đó tiếp cận với thư viện một cách tự nhiên

Tuy nhiên thư viện cũng là một công trình có yêu cầu cao về mức độ yên tĩnh, vi khí hậu thích hợp cho việc đọc, tham khảo và nghiên cứu. Do đó cần tạo sự cân bằng, hài hoà giữa hai yếu tố "cộng đồng" và "thư viện"

Khu vực cần có các yếu tố cây xanh, mặt nước, môi trường tự nhiên tốt; cần tổ chức các yếu tố sinh thái này trong tổng thể để phối hợp với công trình, điều kiện tự nhiên làm nền cho công trình

Sử dụng các yếu tố tự nhiên để dẫn dắt không gian, là không gian trung chuyển, làm mềm công trình, hoà lẫn không gian bên trong và bên ngoài thành một thể thống nhất

Bố trí các vành đai giảm ồn và bức xạ bằng các thành phần thiên nhiên

- Tổ chức không gian bên trong công trình:

Hướng tiếp cận với thư viện phải thật tự nhiên, con người tiếp cận với thư viện vì nhu cầu, đó là một phần của thiết kế để con người xem thư viện như là một địa điểm để khám phá

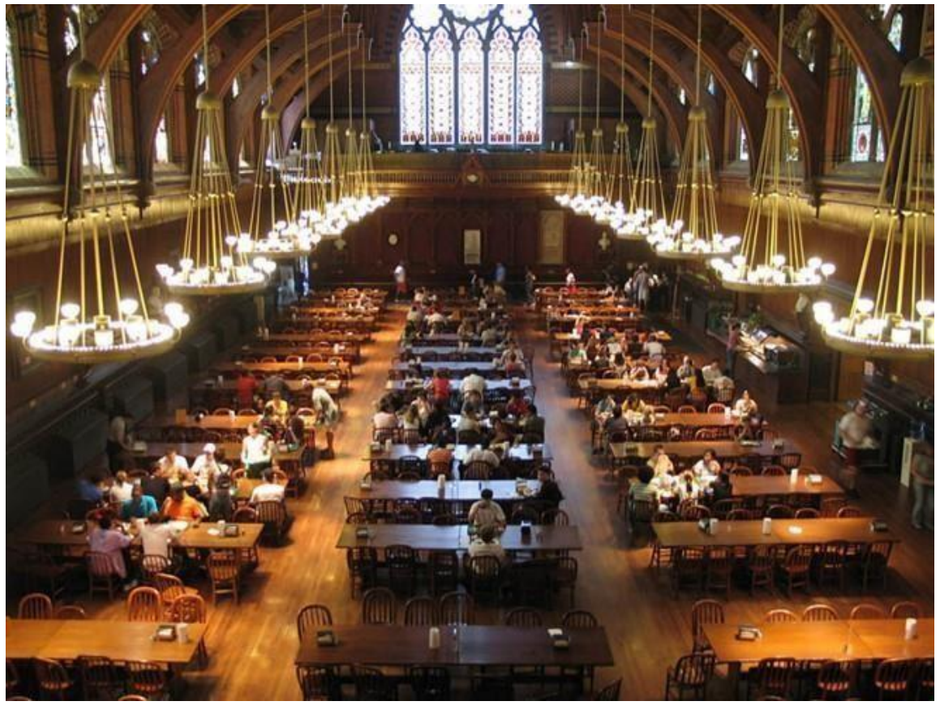
Không gian đọc nên nhìn ra được bên ngoài, công trình không nên tách biệt với điều kiện bên ngoài mà gắn bó, liên thông với điều kiện bên ngoài

2.3.2 Hướng xây dựng không gian đọc của thư viện trên thế giới

- Gian đọc cổ điển:

Gian đọc được thiết kế không gian lớn nhìn ra bên ngoài, phòng đọc mang dấu ấn lịch sử thời đại

Hệ thống chiếu sáng tập trung không gian đọc tạo hiệu quả tâm lí, sự tập trung của độc giả



Gian đọc thư viện đại học Harvard

- Không gian cá nhân:

Những không gian nhỏ, xen lẫn vào phần kho sách. Đây là những không gian thú vị, tạo tính riêng tư cao cho việc sử dụng

Thư viện Trung tâm Giao lưu Văn hóa Nhật Bản tại Việt Nam

2.3.3 Ý tưởng thiết kế

Đây phải là một công trình sinh thái hòa hợp với môi trường thiên nhiên tiết kiệm năng lượng, tạo ra một không gian cộng đồng thân thiện, nơi mọi người mong muốn tìm đến để giao lưu văn hoá và kiến thức

Kết hợp hài hòa giá trị kiến trúc truyền thống với công nghệ hiện đại tạo nên một không gian thoải mái, tiện nghi nhưng thân thuộc cho người sử dụng

2.3.4 Các vấn đề cần quan tâm

❖ Độ ồn trong thư viện

Do tính chất công trình là một tổ hợp đa chức năng nên sẽ xuất hiện những khu vực cho phép các mức độ ồn khác nhau

- Tách riêng các khu tạo ra tiếng ồn: khu sinh hoạt thiếu nhi, khu vực máy truy cập, khu cafe, hội thảo,...
- Đảm bảo yên tĩnh cho khu vực đọc sách nghiên cứu, phân chia các phòng đọc tuỳ theo mức độ ồn
- Xử lí vật liệu hoàn thiện để hạn chế nguồn ồn

❖ Chiếu sáng cho công trình

- Hệ thống lấy sáng tự nhiên:
  - Lấy sáng tán xạ vào khu vực phòng đọc, bên ngoài dùng hệ thống lam kính bằng kính mờ, để tạo ánh sáng khuếch tán, hạn chế tia sáng chiếu trực tiếp
  - Mở một số cửa sổ nhìn ra ngoài, kết hợp xen kẽ giữa lam kính trong và mờ
- Hệ thống chiếu sáng nhân tạo:
  - Vị trí ngồi đọc sách nên bổ sung đèn bàn để đảm bảo đủ ánh sáng
  - Có hệ thống đèn riêng cho kệ sách

❖ Quan tâm đến việc sử dụng công trình cho người khuyết tật:

- Tạo các đường dốc dành cho người khuyết tật
- Có các khu vực dành cho người khuyết tật được thiết kế phù hợp

2.4 Nhiệm vụ thiết kế

2.4.1 Sơ bộ tính toán khối tích thư viện

Cấu trúc thư viện cộng đồng được tính toán khối tích cho 6 không gian hoạt động chính:

- Không gian bộ sưu tập
- Không gian ngồi đọc
- Không gian hội họp, hội thảo
- Không gian nghiệp vụ
- Không gian cho mục đích đặc biệt
- Không gian phụ trợ

❖ ***Xác định dân số phục vụ:***

Số dân khu vực phục vụ	200000 người
Số dân khu vực lân cận	50000 người
Dự kiến dân số tăng 20%	50000 người
TỔNG	300000 người

❖ ***Không gian bộ sưu tập:***

	Tiêu chuẩn	**Quy mô**	**Tiêu chuẩn**	**Diện tích** (m^2)
Sách và ấn bản in	3.4 quyển/người	1020000 quyển	0.092 m^2/10 quyển	9384
Tạp chí	3.8 nhan đề/người	1140000 nhan đề	0.092 m^2/10 quyển	104880
Dữ liệu Audio	0.15 băng/người	45000 băng	0.092 m^2/10 băng	4140
Dữ liệu Video	0.15 băng/người	45000 băng	0.092 m^2/10 băng	4140
Máy tính	-	200 máy	4.6 m^2/máy	1380
TỔNG				123924

❖ ***Không gian đọc sách:***

Tiêu chuẩn phòng đọc	**Số ghế**	**Tiêu chuẩn diện tích**	**Diện tích sử dụng** (m^2)
1.5 ghế/1000 người	450	2.78 m^2/ghế	1251

❖ ***Không gian hội họp:***

	Số chỗ	**Số lượng**	**Tiêu chuẩn** (m^2/chỗ)	**Diện tích** (m^2)
Các phòng hội thảo	75	3	2.3	518
Hội trường	300	1	2.0	600
Khu vực thiếu nhi	100	1	0.92	92
TỔNG				1210

❖ ***Không gian hành chính, nghiệp vụ:***

Dự kiến khu hành chính và nghiệp vụ gồm 150 nhân viên, bố trí trong 80 phòng, diện tích 1104 m^2

❖ ***Không gian sử dụng chuyên biệt:***

Bao gồm các không gian: sảnh chính, khu vực tra cứu điện tử, các gian đọc báo, các gian triển lãm, trưng bày, khu vực giao lưu, sinh hoạt cộng đồng, phòng đọc microfilm, photocopy,...

Tiêu chuẩn tính toán diện tích sử dụng của không gian này là 15-25% diện tích các không gian trên

❖ ***Không gian phụ trợ:***

Bao gồm những không gian phụ trợ cần thiết cho công trình: kho, vệ sinh, giao thông hành lang, thang bộ,...

Tiêu chuẩn tính toán diện tích sử dụng của không gian này là 20-25% diện tích các không gian trên

Các không gian chức năng	**Diện tích** (m^2)
Không gian cho bộ sưu tập	123924
Không gian ngồi đọc	1251
Không gian hội họp	302
Không gian hành chính, nghiệp vụ	11040
Không gian sử dụng chuyên biệt	27303
Không gian phụ trợ	5460
TỔNG	169280

2.4.2 Hoạch định từng hạng mục cụ thể

❖ ***Khối đọc và nghiên cứu***

- Tổ chức theo sơ đồ kho mở, bố trí phòng đọc xen lẫn vào kho sách
- Phân chia theo từng lĩnh vực nghiên cứu

Hạng mục	**Số lượng sách** (lưu trữ)	**Số lượng chỗ ngồi**	**Diện tích** (m^2)
Kho sách quý (kho đóng)	50000 quyển	-	460
Phòng đọc Khoa học xã hội và nhân văn	240000 quyển	90	2456
Phòng đọc Khoa học tự nhiên, kĩ thuật	240000 quyển	90	2456
Phòng đọc mỹ học, ngôn ngữ, kinh tế,...	240000 quyển	90	2456
Phòng đọc phục vụ nghiên cứu	145500 quyển	60	1504
Phòng đọc dành cho thiếu nhi	145500 quyển	40	1071
Phòng đọc tạp chí thường kì	1140 nhan đề	40	213
Phòng đọc tạp chí lưu trữ trong 3 năm	1140 x 3 năm	40	265
Thư viện điện tử	300 máy	-	1380
Kho tài liệu điện tử (audio, video)	90000 băng	-	828
TỔNG			10633

❖ ***Khối hội thảo***

	Số chỗ ngồi	**Số lượng**	**Diện tích** (m2)
Các phòng hội thảo	75	3	518
Hội trường	300	1	600
Khu vực thiếu nhi	100	1	92
TỔNG			1210

❖ ***Khối hành chính, nghiệp vụ***

- Khối hành chính:

	Số lượng	**Tiêu chuẩn**
Giám đốc thư viện	1 phòng	36m^2/phòng
Phó giám đốc thư viện	1 phòng	24m^2/phòng
Phòng kế hoạch tài vụ	4 nhân viên	6m^2/nhân viên
Phòng quản lí giao dịch	1 phòng	24m^2/phòng
Phòng tiếp khách	1 phòng	40m^2/phòng
Nghiêm cứu	4 nhân viên	10m^2/nhân viên
Phòng họp	1 phòng	48m^2/phòng
Phòng ăn nhân viên	1 phòng	60m^2/phòng
Vệ sinh nhân viên	4 khu	20m^2/khu

- Khối nghiệp vụ thư viện:

	Số lượng	**Tiêu chuẩn**
Sảnh nhập tài liệu	1 khu	128m^2/khu
Phòng biên mục	8 nhân viên	8m^2/nhân viên
Phòng bổ sung và đăng kí	6 nhân viên	5m^2/nhân viên
Phòng xử lí báo và tạp chí	8 nhân viên	5m^2/nhân viên
Phòng nhận và lưu trữ tài liệu	4 nhân viên	10m^2/nhân viên
Phòng quản lí hệ thống	6 nhân viên	4m^2/nhân viên
Phòng số hoá tài liệu	4 nhân viên	6m^2/nhân viên
Phòng xử lí tài liệu điện tử	4 nhân viên	5m^2/nhân viên
Phòng quản lí hệ thống đa phương tiện	4 nhân viên	5m^2/nhân viên
Phòng máy mạng	1 phòng	16m^2/phòng

❖ ***Khối phục vụ công cộng***

- Đây là những không gian mở, có chức năng giao lưu cộng đồng. Những không gian này nên được tổ chức sang trọng, dễ dàng tiếp cận với độcgiả
- Đây cũng là những không gian phát sinh nhiều tiếng ồn, cần lưu ý các giải pháp cách ly cần thiết trong thiết kế với không gian đọc

	Số lượng	**Tiêu chuẩn**
Sảnh chính	1200 người	0.45m^2/người
Lễ tân (cấp thẻ, thủ tục mượn trả, gửi đồ,...)	40 người	1.5m^2/người
Khu vực giải khát, cafe	1 khu	1m^2/người
Gian giới thiệu sách mới	1 khu	

Gian triển lãm	1 khu	
Bookshop	1 khu	
Gian tra cứu điện tử	10 máy	
Gian phục vụ (photocopy, giao sách tận nhà,...)	1 khu	

❖ ***Khối phụ trợ***

Diện tích phụ trợ bao gồm những phần diện tích cơ bản như sau:

- Diện tích giao thông (hành lang lưu thông) trong mỗi khối độc giả (lấy 25% diện tích của phòng đọc đó)
- Diện tích thang
- Diện tích các không gian kĩ thuật

	Số lượng	**Tiêu chuẩn**
Phòng bảo trì công trình	1 phòng	30m^2/phòng
Phòng bảo trì thiết bị	1 phòng	30m^2/phòng
Phòng máy điều hoà trung tâm	2 máy	24m^2/máy
Phòng kĩ thuật điện (trạm điện, máy phát điện dự phòng,...)	4 phòng	20m^2/phòng
Bể nước (sinh hoạt + cứu hoả)	2 bể	50m^2/bể
Phòng bảo vệ, camera	1 phòng	24m^2/phòng
Kho	4 phòng	25m^2/phòng

2.4.3 Giải pháp kiến trúc

❖ ***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

Giao thông nội bộ bên trong công trình thông với các đường giao thông công cộng, đảm bảo lưu thông bên ngoài công trình. 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

Thiết kế quảng trường: quan trọng nhất là quảng trường phía trước công trình, là nơi tập trung người, nơi sinh hoạt văn hoá: hội họp, mít tinh ngoài trời, nơi trưng bày những yếu tố kỷ niệm (VD: tượng điêu khắc), nơi giao tiếp, nghỉ ngơi

Thiết kế bãi xe là quan trọng đối với thư viện. Như bao công trình khác, diện tích bãi xe, số lượng xe đều phải tuân theo tiêu chuẩn thiết kế

Các thành phần thường thấy trong lối vào chính:

Bãi đỗ phương tiện di chuyển ➔ Cổng chào ➔ Biểu tượng ➔ Cây xanh ➔ Tiểu cảnh, hồ nước ➔ Hiên đón

Tổ chức lối vào nhập sách tách biệt với lối vào của khách

❖ ***Thiết kế mặt bằng các tầng:***

- Mặt bằng tầng hầm:
  - Hầm đỗ xe nhân viên
  - Tiếp nhận sách, tài liệu cho thư viện
- Mặt bằng tầng 1:
  - Các không gian sảnh, lễ tân, phục vụ,…
  - Không gian trưng bày, triển lãm
  - Không gian hội họp, giao lưu, phòng đọc microfilm

- Khu đọc trẻ em
- Dịch vụ, giải khát

- Mặt bằng tầng 2:
  - Kho sách
  - Các phòng đọc và phòng đọc nghiên cứu
  - Phòng hội thảo
  - Phòng máy tính
- Mặt bằng tầng 3:
  - Khối hành chính, nghiệp vụ thư viện
  - Các phòng học
- Mặt bằng tầng 4:
  - Không gian nghỉ
  - Café, giải khát
  - Các không gian kỹ thuật

❖ ***Thiết kế mặt đứng:***

Lớp vỏ công trình bên ngoài dùng hệ thống lam kính bằng kính mờ, để tạo ánh sáng khuếch tán, hạn chế tia sáng chiếu trực tiếp

Mở một số cửa sổ nhìn ra ngoài, kết hợp xen kẽ giữa lam kính trong và mờ

❖ ***Thiết kế mặt cắt:***

Nhằm thể hiện nội dung bên trong công trình, kích thước cấu kiện cơ bản, công năng của các phòng.

2.4.4 Giải pháp kết cấu, kỹ thuật

❖ ***Sàn***

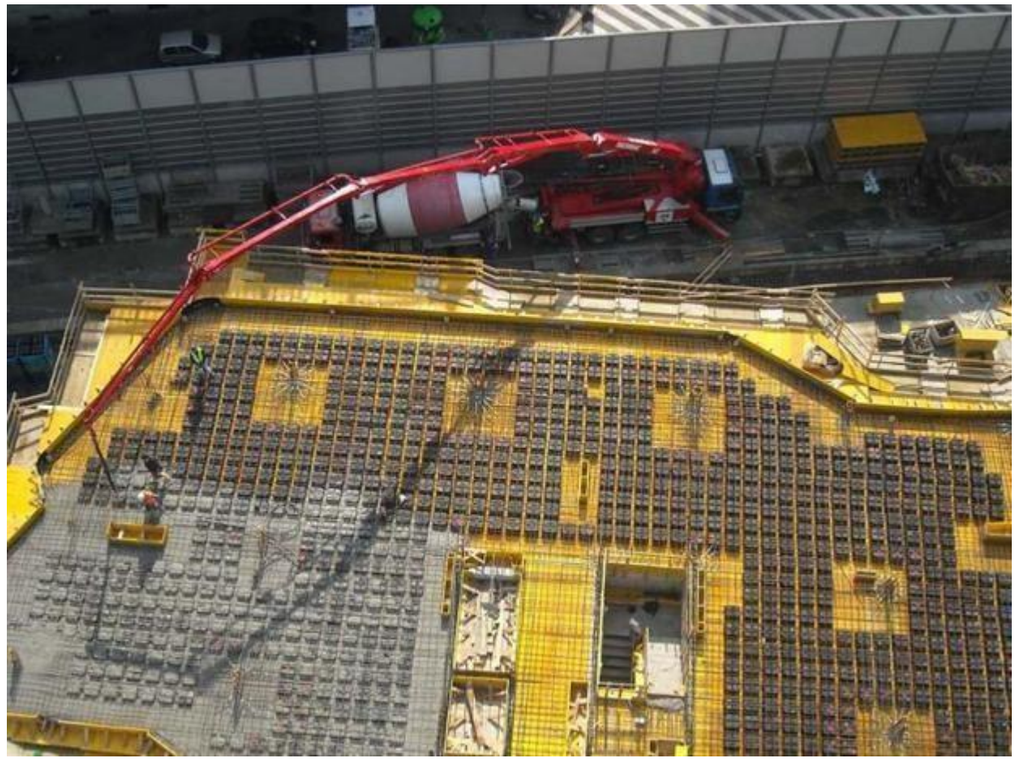
Sử dụng U-Boot Beton®

U-Boot Beton® là cốp pha bằng nhựa porypropylen tái chế sử dụng trong kết cấu sàn và móng bè. Sử dụng cốp pha U-Boot Beton® để tạo nên sàn phẳng không dầm vượt nhịp lớn, tiết kiệm vật liệu, tăng thẩm mỹ cho côngtrình

U-Boot Beton® có cấu tạo đặc biệt với bốn chân hình côn và phụ kiện liên kết giúp tạo ra một hệ thống dầm vuông góc nằm giữa sàn bê tông trên và dưới. Việc đặt U-Boot Beton® vào vùng bê tông không làm việc làm giảm trọng lượng của sàn, cho phép sàn vượt nhịp lớn, giảm lượng bê tông và thép sử dụng.

U-Boot Beton® được ứng dụng trong sàn phẳng không dầm vượt nhịp lớn cũng như chịu tải trọng lớn. Với trọng lượng nhẹ, tính cơ động cũng như mô đun đa dạng, người thiết kế có thể thay đổi thông số kỹ thuật khi cần trong mọi trường hợp để phù hợp với yêu cầu kiến trúc

U-Boot Beton® có ưu điểm giảm tải trọng động đất do giảm trọng lượng bản thân sàn. Giảm trọng lượng công trình đồng nghĩa với cột và móng mỏng hơn, chi phí đào móng ít hơn; tính linh hoạt trong sắp xếp cột giúp kiến trúc thông thoáng hơn. Tiết kiệm nhân công trong các công các thi công lắp dựng cốp pha, thép, đổ bê tông



Sử dụng U-Boot Beton® trong kết cấu sàn rất phù hợp với những công trình có yêu cầu kết cấu sàn nhẹ, tiết kiệm vật liệu. U-Boot Beton® là giải pháp lý tưởng để tạo sàn với nhịp lớn và khả năng chịu tải cao: đặc biệt phù hợp với những kết cấu có yêu cầu về không gian mở, như trung tâm thương mại, nhà công nghiệp, cũng như các công trình công cộng và nhà ở.

U-Boot Beton® giúp bố trí cột thuận tiện hơn vì không cần dùng dầm. Trong trường hợp những công trường khó vận chuyển và thi công thì U-Boot Beton® với tính năng linh hoạt, nhẹ nhàng, thuận tiện rất thuận lợi cho điều kiện thi công, không cần các thiết bị vận chuyển, nâng phức tạp. Khi sử dụng U-Boot Beton® cho móng bè thì móng có thể có độ dày lớn hơn mà vẫn giảm lượng bê tông sử dụng. Sàn được thiết kế đảm bảo chống cháy 2 giờ. Khi có cháy thì ở dưới hộp 4 cái chân của nó sẽ giống như 4 cái van hơi để xì áp suất ra, tránh hiện tượng nổ dây chuyền.

Việc thi công U-Boot Beton® qua các trình tự sau:

1) Gia công lắp dựng thép lớp dưới và con kê.
2) Định vị và lắp đặt cốp pha U-Boot Beton® bằng thiết bị nối, thông qua đó tạo nên hệ thống dầm nằm ở khoảng giữa của hai hộp, nhờ chân đế hình nón chóp ngược, cốp pha U-Boot Beton® được nâng lên nhẹ khi đổ bê tông và tạo ra lớp sàn bên dưới.
3) Gia công lắp dựng lớp thép trên, thép chịu cắt mũ cột và thép gia cường khác theo thiết kế.
4) Việc đổ bê tông được thực hiện trong hai giai đoạn để đảm bảo chất lượng bê tông mặt dưới và chống đẩy nổi cốt thép: Lớp bê tông đầu tiên sẽ được đổ đến hết chiều cao phần chân đế của U-Boot Beton®. Việc đổ bê tông sẽ tiếp tục với phần còn lại của sàn ngay sau đó, ngay khi lớp bê tông cứng vừa đủ, việc đổ bê tông lại tiếp tục từ điểm bắt đầu để lấp hoàn toàn U-Boot Beton®.
5) Bê tông được san bằng theo cách truyền thống, ngay khi kết cấu bê tông đủ cường độ theo tiêu chuẩn, việc tháo dỡ cốp pha được tiến hành.

❖ ***Hệ thống chiếu sáng:***

Tận dụng tối đa chiếu sáng tự nhiên, hệ thống cửa sổ các mặt đều được lắp kính. Ngoài ra ánh sáng nhân tạo cũng được bố trí sao cho phủ hết những điểm cần chiếu sáng.

❖ ***Hệ thống thông gió:***

Tận dụng tối đa thông gió tự nhiên qua hệ thống cửa sổ. Ngoài ra sử dụng hệ thống điều hoà không khí được xử lý và làm lạnh theo hệ thống đường ống chạy theo các hộp kỹ thuật theo phương đứng, và chạy trong trần theo phương ngang phân bố đến các vị trí tiêu thụ.

❖ ***Hệ thống điện:***

Tuyến điện trung thế 15KV qua ống dẫn đặt ngầm dưới đất đi vào trạm biến thế của công trình. Ngoài ra còn có điện dự phòng cho công trình gồm hai máy phát điện đặt tại tầng hầm của công trình. Khi nguồn điện chính của công trình bị mất thì máy phát điện sẽ cung cấp điện cho các trường hợp sau:

- Các hệ thống phòng cháy chữa cháy
- Hệ thống chiếu sáng và bảo vệ
- Các phòng làm việc ở các tầng
- Hệ thống thang máy
- Hệ thống máy tính và các dịch vụ quan trọng khác.

❖ ***Hệ thống cấp thoát nước:***

- Cấp nước:

Nước từ hệ thống cấp nước của thành phố đi vào bể ngầm đặt tại tầng hầm của công trình. Sau đó được bơm lên bể nước mái, quá trình điều khiển bơm được thực hiện hoàn toàn tự động. Nước sẽ theo các đường ống kĩ thuật chạy đến các vị trí lấy nước cần thiết.

- Thoát nước:

Nước mưa trên mái công trình, nước thải sinh hoạt được thu vào sênô và đưa vào bể xử lý nước thải. Nước sau khi được xử lý sẽ được đưa ra hệ thống thoát nước của thành phố.

❖ ***Hệ thống phòng cháy, chữa cháy:***

- Hệ thống báo cháy:

Thiết bị phát hiện báo cháy được bố trí ở mỗi phòng và mỗi tầng, ở nơi công cộng của mỗi tầng. Mạng lưới báo cháy có gắn đồng hồ và đèn báo cháy, khi phát hiện được cháy phòng quản lý nhận được tín hiệu thì kiểm soát và khống chế hoả hoạn cho công trình.

- Hệ thống chữa cháy:

Thiết kế tuân theo các yêu cầu phòng chống cháy nổ và các tiêu chuẩn liên quan khác (bao gồm các bộ phận ngăn cháy, lối thoát nạn, cấp nước chữa cháy). Tất cả các tầng đều đặt các bình CO2, đường ống chữa cháy tại các nút giao thông.

❖ ***Giải pháp hoàn thiện:***

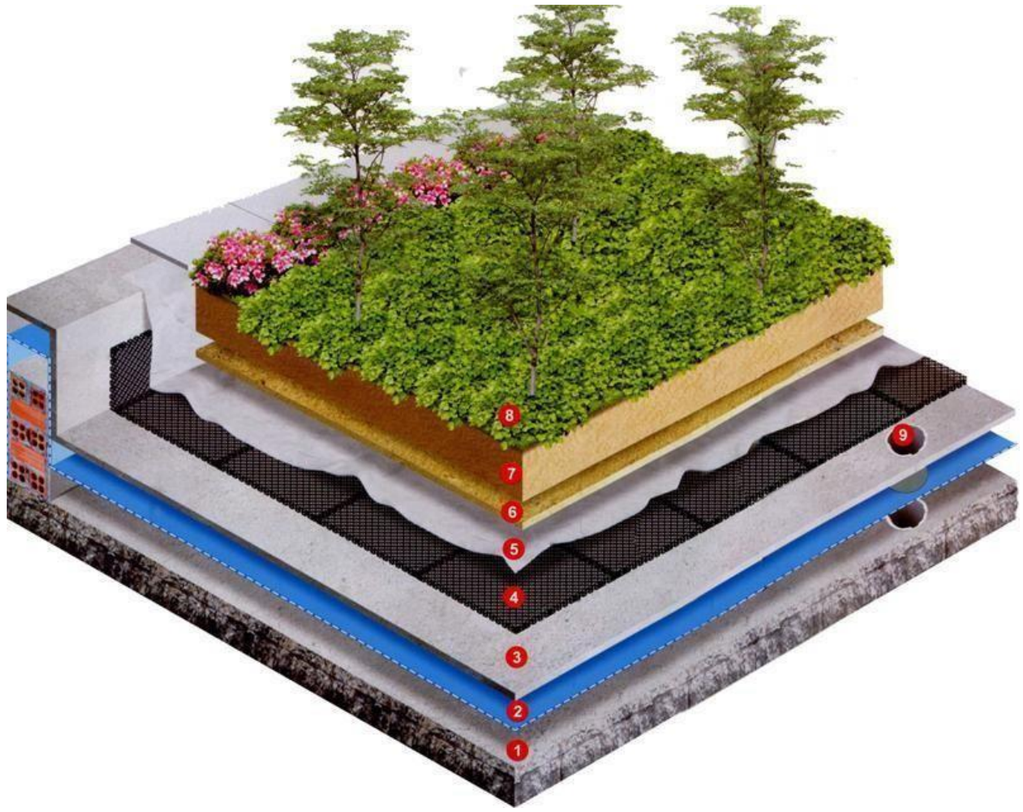
- Vật liệu hoàn thiện sử dụng các loại vật liệu tốt đảm bảo chống được mưa nắng sử dụng lâu dài. Nền lát gạch ceramic. Tường được quét sơn chống thấm.
- Các khu phòng vệ sinh, nền lát gạch chống trượt, tường ốp gạch men trắng cao 2m.
- Vật liệu trang trí dùng loại cao cấp, sử dụng vật liệu đảm bảo tính kĩ thuật cao, màu sắc trang nhã trong sáng tạo cảm giác thoải mái khi nghỉ ngơi.
- Hệ thống cửa dùng cửa kính khuôn nhôm.
- Sử dụng giải pháp trồng cây xanh trên mái để che nắng và tạo không gian xanh cho công trình

- Lợi ích và kết cấu của vườn trên mái:

- Làm tăng giá trị thẩm mỹ cho tòa nhà
- Tăng diện tích khoảng xanh dể sử dụng cho việc giải trí hoặc sử dụng cho việc khác.
- Làm tăng tuổi thọ của mái nhà lên tới 70%.
- Giải pháp cho vấn đề hiện tượng đảo nhiệt trong đô thị.
- Quản lý dòng chảy của nước mưa, nó làm giảm từ 50-90% dòng chảy trên mái.
- Cải thiện hiệu suất năng lượng của tòa nhà.Vườn mái làm cho tòa nhà ấm lên vào mùa đông và mát hơn vào mùa hè khảng 30%.
- Giảm tiếng ồn.

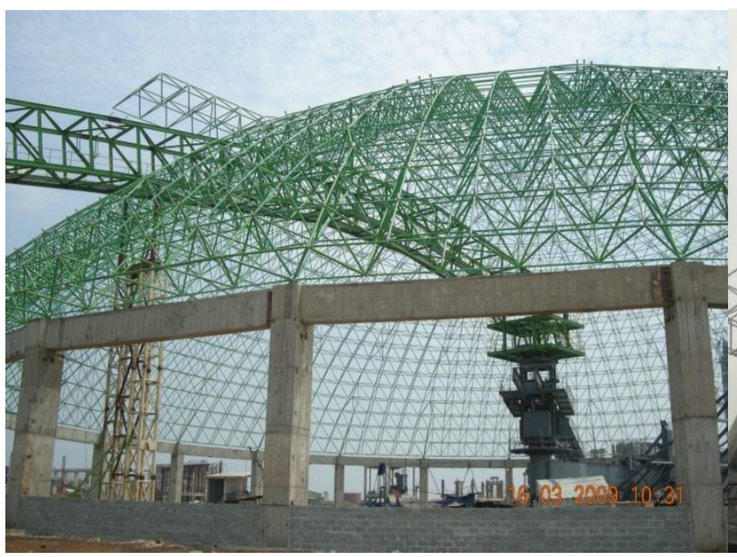
- Xử lý các độc tố trong không khí.
- Tạo ra môi trường sống an toàn.
- Cung cấp môi trường sống quan trọng cho các loài chim và côn trùng bản địa

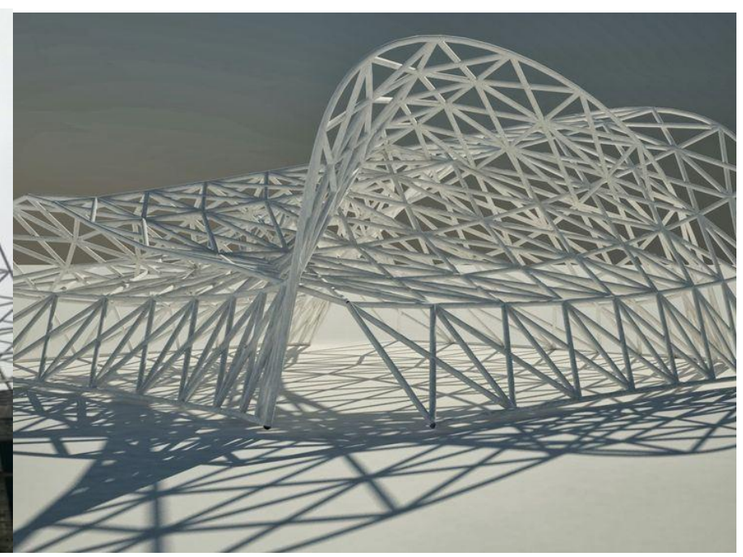
❖ ***Vườn trên mái***

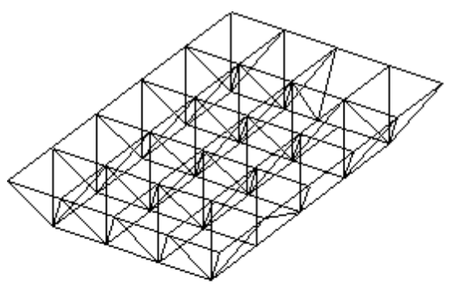


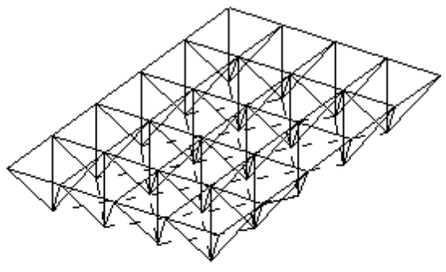
1) ***RC floor slab***: *Lớp bê tông chính là sàn bê tông tầng thượng của nhà*
2) ***Waterproofing***: *Lớp chống thấm để nước không thấm xuống tầng dưới nhà*
3) ***Protection***: *Lớp vữa bảo vệ*
4) ***Versicell***: *Vỉ thoát nước và chống ngập úng mái sân vườn(2.5kg/m²). Làm bằng nhựa cứng, chịu tải trọng cao, có ngàm âm dương theoc ả hai chiều ngang và đứng nên dễ lắp trên bề mặt sàn và tường. Versicell được ứng dụng cho mái sân vườn có khu vui chơi, bồn hoa, sân thượng trông cây, khu thể dục thể thao, tầng hầm, tường chắn đất và cả đường xá, vỉa hè , lối đi...*
5) ***Geotextile***: *Lớp vải địa kỹ thuật là một loại chất liệu được chế tạo từ sản phẩm phụ của dầu mỏ có sức chịu kéo, độ dãn, độ bền cao, có tính thấm, khi sử dụng lót trong đất có khả năng phân cách lọc, bảo vệ, gia cường và thoát nước, ngăn cho tầng đất, cắt phía trên không rới xuống các lỗ thoát nước của Versicell gây nghẽn hệ thống thoát nước.*
6) ***Sand***: *Lớp cát sông lọc lại phần đất sét, ngăn không cho đất sét bịt kín các lỗ thoát nước của vải địa giúp thoát nước tốt hơn.*
7) ***Soil***: *Lớp đất trồng, tùy theo nhu cầu trồng loại cây gì thì lớp đất này sẽ dầy hay mỏng.*
8) ***Big trees***: *Lớp cây trồng tùy vào điều kiện khí hậu, ánh sáng thiết kế sân vườn để sử dụng cây trồng phù hợp.*
9) ***Drain pipe***: *Ống thoát nước.*

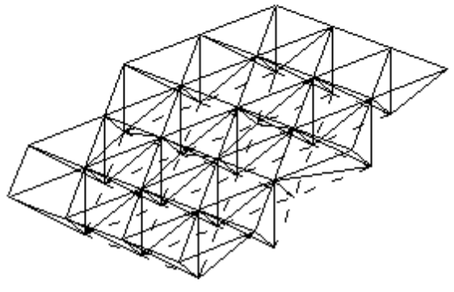
❖ ***Kết cấu hệ giàn bao che***

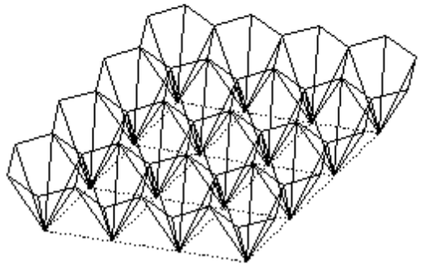




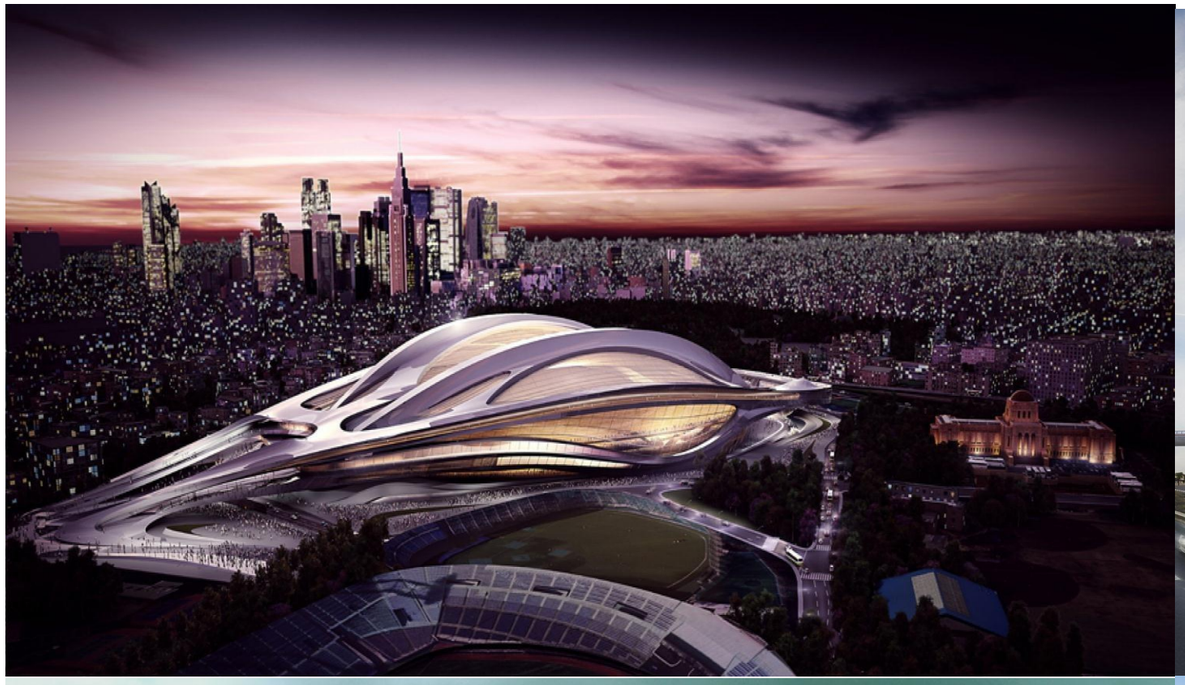








❖ ***Hình ảnh công trình liên quan:***



PHẦN III: CÁC BẢN VẼ

PHẦN IV: KẾT LUẬN

Đây là công trình có quy mô lớn, phương án thiết kế đã đáp ứng đầy đủ các yêu cầu cần thiết. Mặt bằng công trình được bố trí theo dây chuyền công năng rõ ràng, các không gian sử dụng hợp lý với từng chức năng riêng của nó. Hình thức kiến trúc phù hợp với khu đất và khí hậu Việt Nam.

Trong khuôn khổ nhiệm vụ thiết kế kiến trúc và đưa ra giải pháp xây dựng, em đã hoàn thành nhiệm vụ được giao và đã thể hiện ý tưởng kiến trúc cũng như kỹ thuật trên các bản vẽ chi tiết.

Qua đồ án này đã mang lại cho em nhiều kiến thức bổ ích. Những kiến thức học được trong 5 năm qua được áp dụng vào trong đồ án với sự tâm huyết và lòng say mê của bản thân. Trải qua một khoảng thời gian dài trong quá trình sáng tác và hoàn thành đồ án đó cũng là khoảng thời gian em học được nhiều

điều từ giáo viên hướng dẫn kiến trúc Ths.KTS Chu Phương Thảo. Bên cạnh đó trong quá trình làm vẫn không tránh khỏi được những sai sót mà bản thân không bao quát hết được. Qua đó em rất mong các thầy cô chỉnh sửa và chỉ bảo thêm. Những lời góp ý của các thầy sẽ là hành trang cho cuộc sống về sau bản thân. Xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các thầy cô, các anh chị, bạn bè và gia đình đã giúp đỡ và động viên em trong quá trình hoàn thành đồ án tốt nghiệp này.

Xin cảm ơn giáo viên hướng dẫn Ths.KTS Chu Phương Thảo vì những hướng dẫn và chỉ bảo tận tình của cô đã giúp em có những động lực hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ và dạy bảo tận tình của giáo viên hướng dẫn Ths.KTS Chu Phương Thảo và các thầy cô trong khoa Xây dựng, Đại học Dân lập Hải Phòng đã giúp đỡ em trong suốt quá trình làm đồ án tốt nghiệp này.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- *Tài liệu xây dựng Thư viện hiện đại. (Nguyễn Minh Hiệp - GĐ Thư viện Đại học Khoa học-Tự nhiên)*
- *Wiscosin Public Library Standards 11-2005 PLA*
- *Các giải pháp kiến trúc khí hậu Việt Nam. (PGS.TS. Phạm Đức Nguyên - Nguyễn Thu Hòa, Trần Quốc Bảo - NXB KHKT - 2002)*
- *Kiến trúc sinh khí hậu - Thiết kế sinh khí hậu trong kiến trúc Việt Nam. (PGS. TS. Phạm Đức Nguyên - NXB Xây dựng - 2002)*
- *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam*
- *Đồ án Thư viện các khoá trước*
- *NEUFERT – Dữ liệu kiến trúc sư. (NXB xây dựng-1998)*
- *NEUFERT 3 – Dữ liệu kiến trúc sư xuất bản 2006*
- *Hợp tuyển lý luận và phê bình kiến trúc.(PGS. KTS. Đặng Thái Hoàng)*
- *Website http://www.archdaily.com/*
- *Website http://www.archicentral.com/*