

Thuyết minh đồ án tốt nghiệp

QUY HOẠCH KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG HỒ T'NƯNG (TP.PLEIKU TỈNH GIA LAI)

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG
KHOA XÂY DỰNG – BỘ MÔN KIẾN TRÚC

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

QUY HOẠCH KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG HỒ T'NUNG

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

Giáo viên hướng dẫn: Ths.KTS. NGUYỄN THẾ DUY
Sinh viên: NGUYỄN ĐỨC DUY

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: NGUYỄN ĐỨC DUY

Giáo viên hướng dẫn: THS.KTS. NGUYỄN THẾ DUY

HẢI PHÒNG 2018

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

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Sinh viên: NGUYỄN ĐỨC DUY Mã số: 1212109105
Lớp: XD1603K Ngành: Kiến trúc
Tên đề tài: QUY HOẠCH KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG HỒ T'NUNĞ

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:

Công ty cổ phần thiết kế - xây dựng Kiến Trúc Việt

Địa chỉ: 115 Nguyễn Văn Hới, Cát Bi, Hải An, TP. Hải Phòng.

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Giáo viên hướng dẫn:

Họ và tên: NGUYỄN THẾ DUY

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 07 tháng 04 năm 2017

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày 21 tháng 07 năm 2017

Đã nhận nhiệm vụ ĐATN

Đã giao nhiệm vụ ĐATN

Sinh viên

Giáo viên hướng dẫn

Hải Phòng, ngày 21 tháng 07 năm 2017

HIỆU TRƯỞNG

GS.TS.NGUT Trần Hữu Nghị

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	5
PHẦN I : PHẦN MỞ ĐẦU	6
1.1 Giới thiệu chung về thành phố PLEIKU	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 khu du lịch.....	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 khu đất.....	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	20
PHẦN IV : KẾT LUẬN	21

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:

QUY HOẠCH KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG HỒ T'NUNG

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 THẾ DUY - 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 cao 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 PLEIKU

1.1.1 Khái quát về thành phố Hải Phòng

Thành phố Pleiku là đô thị phía bắc Tây Nguyên, nằm trên trục giao thông giữa quốc lộ 14, quốc lộ 19 nối thông suốt cả nước, gần ngã ba Đông Dương, nằm trên cung đường Hồ Chí Minh, và trong vùng tam giác tăng trưởng các tỉnh lân cận, cũng như các quốc gia láng giềng như Campuchia, Lào. Tổng diện tích tự nhiên là 26.166,36 ha, là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa - xã hội của tỉnh Gia Lai.

THÀNH PHỐ PLEIKU

Pleiku (cũng còn viết Plei Cu, Plây Cu, Plây Ku hay Plei Ku), là thành phố, tỉnh lỵ của tỉnh Gia Lai ở vùng Tây nguyên, Việt Nam.

*** Vị trí địa lý**

Thành phố Pleiku là đô thị phía bắc Tây Nguyên, nằm trên trục giao thông giữa quốc lộ 14, quốc lộ 19 nối thông suốt cả nước, gần ngã ba Đông Dương, nằm trên cung đường Hồ Chí Minh, và trong vùng tam giác tăng trưởng các tỉnh lân cận, cũng như các quốc gia láng giềng như Campuchia, Lào. Tổng diện tích tự nhiên là 26.166,36 ha, là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa - xã hội của tỉnh Gia Lai.

Pleiku nằm trên độ cao trung bình 300m -500 m; ngã ba quốc lộ 14 và quốc lộ 19 có độ cao 785 m.

*** Dân số, dân tộc**

Dân số trung bình 214.710 người (31/12/2010), năm 1971 dân số thị xã là 34.867 người, bao gồm 24 dân tộc đang sinh sống; người Kinh chiếm đa số (87,9%), còn lại là các dân tộc khác, chủ yếu là các dân tộc Gia Rai và Ba Na

(12,08%). Số người trong độ tuổi lao động khoảng 115.060 người chiếm 56,6% dân số.

Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên giảm nhanh, đến năm 2008 đạt 1,12%. Kết quả trên đã góp phần tích cực cho công tác xoá đói giảm nghèo, giải quyết việc làm, nâng cao chất lượng cuộc sống cho nhân dân.

*** Phân chia hành chính**

Thành phố có 14 phường (trong đó phường Thắng Lợi, mới được thành lập vào cuối năm 2006, được tách ra từ một phần địa giới hành chính của xã Chư Á; phường Phù Đồng, phường Chi Lăng, phường Đống Đa, được thành lập vào đầu năm 2008, được tách ra từ một phần địa giới hành chính của phường Hội Phú, phường Thống Nhất, xã Ia Kênh, xã ChưHDrông), và 9 xã. Diện tích đất nội thành là 7.346,11 ha với dân số khoảng 157.325 người (14 phường). Hệ thống giao thông, lưới điện quốc gia, thông tin liên lạc đã thông suốt từ thành phố đến 23 xã, phường.

Các phường là Diên Hồng, Ia Kring, Hội Thương, Hoa Lư, Tây Sơn, Thống Nhất, Hội Phú, Yên Đỗ, Yên Thế, Trà Bá, Thắng Lợi, Chi Lăng, Phù Đồng, Đống Đa và các xã là Biển Hồ, ChưHDrông, An Phú, Trà Đa, Gào, Diên Phú, Tân Sơn, Ia Kênh, Chư Á.

*** Kinh tế**

Thành phố có ưu thế về thổ nhưỡng, thời tiết thuận lợi cho phát triển các loại cây công nghiệp như cao su, cà phê, hồ tiêu, cây lâm sản đa dạng.

Các tiềm năng về du lịch sinh thái từ cảnh quan thiên nhiên do đặc thù địa hình Tây nguyên mang lại như khu Lâm viên Biển Hồ, Làng văn hoá Plei Ôp; di tích lịch sử Đền tưởng niệm liệt sỹ Hội Phú, Nhà lao Pleiku... Nét đặc sắc về văn hoá: Nhà sàn, Cồng chiêng Tây nguyên (trong tháng 11/2009 thành phố Pleiku sẽ tổ chức Festival Cồng chiêng Quốc tế - Gia Lai lần thứ I), Nhà thờ Plei Choét, Chùa Minh Thành v.v... Đặc sản: Trà, Cà phê, phở khô Pleiku...

Ưu thế về đất đai rộng, chưa được khai thác nhiều, có khả năng thu hút đầu tư trong thời gian đến.

Tốc độ tăng trưởng kinh tế bình quân hàng năm là 15,2% (giai đoạn 2005 - 2010), cơ cấu kinh tế tiếp tục chuyển dịch theo hướng tích cực, tỷ trọng ngành công nghiệp - xây dựng ngày càng tăng trong cơ cấu chung của GDP. Thu nhập bình quân đầu người đạt khoảng 852 USD/người/năm, tỷ lệ hộ nghèo cuối năm 2008 giảm còn 281 hộ chiếm 0,64%, theo qui định của Bộ lao động thương binh và xã hội với tiêu chí đạt được như trên thì địa bàn thành phố cơ bản thoát nghèo.

Khu công nghiệp Trà Đa đang tiếp tục thu hút đầu tư của các doanh nghiệp (trên 30 doanh nghiệp đăng ký hoạt động, đến nay đã có 25 doanh nghiệp đi vào hoạt động, 5 doanh nghiệp đang xây dựng cơ bản), khu Tiểu thủ công nghiệp Diên Phú hiện đã có nhiều doanh nghiệp hoạt động sản xuất, kinh doanh. Đồng thời quy hoạch phát triển cụm du lịch tham quan các cảnh quan đẹp của núi rừng Tây Nguyên như nhà lao Pleiku, Biển Hồ nước, công viên Đồng Xanh, Diên Hồng, công viên văn hóa các dân tộc thiểu số...

Thành phố Pleiku đã được Bộ Xây dựng phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố đến năm 2020. Đang tổ chức kêu gọi các nhà đầu tư thi công các khu quy hoạch đã được phê duyệt: Khu dân cư Lê Thánh Tôn, Nguyễn Chí Thanh, Nguyễn Văn Linh, Diên Phú, IaSoi; cụm CN-TTCN, khu đô thị mới Hoa Lư - Phù Đổng, suối Hội Phú, và các khu dân cư mới theo quy hoạch, các khách sạn cao tầng v.v...

*** Cơ sở hạ tầng**

Cấp nước sinh hoạt: Tỷ lệ dân số được dùng nước sạch là 86%, cấp 128 lít nước/người/ngày.

Điện chiếu sáng: Mạng lưới điện quốc gia đã kéo đến 23/23 xã, phường và đến tận thôn, làng. Hơn 99,21% số hộ dân được sử dụng lưới điện quốc gia.

Vệ sinh môi trường: Được chú trọng đầu tư đồng bộ với sự phát triển hạ tầng đô thị, đến nay thành phố đang quản lý và chăm sóc trên 13.560 cây xanh đường phố.

Hệ thống thông tin liên lạc đang được mở rộng đầu tư nâng cấp, đến nay đã phủ sóng thông tin toàn bộ 23/23 xã, phường, thôn, làng, bản.

Tính đến cuối năm 2008 số máy điện thoại lắp đặt bình quân đạt 45 máy/100 dân (dự kiến cuối năm 2009 đạt 72 máy/100 dân). Sân bay Cù Hanh đang được đầu tư nâng cấp có thể để tiếp đón máy bay hành khách cỡ lớn như A320.

Công sở, nhà dân đã được đầu tư nâng cấp khang trang, hiện đại, đến nay có hơn 80% nhà kiên cố và bán kiên cố. Khu vực nội thành phần lớn là nhà kiên cố, cao tầng; Trung tâm thương mại đã được đầu tư làm mới và hệ thống các chợ khu vực đi vào hoạt động ổn định.

Qua 5 năm xây dựng và phát triển đô thị, tổng mức đầu tư toàn xã hội trong 5 năm (2004 - 2008) trên địa bàn thành phố đạt hơn 1.588 tỷ đồng, trong đó vốn ngân sách Thành phố đầu tư hơn 804,69 tỷ đồng để đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng đô thị, kết quả đạt khả quan như đầu tư trên 64 tỷ đồng xây dựng mới, cải tạo nâng cấp 20 trường học (215 phòng học); đầu tư trên 39,2 tỷ đồng xây dựng đường giao thông nông thôn với tổng chiều dài 19,3 km (đường lán nhựa và bê tông xi măng), cải tạo nâng cấp với chiều dài 46 km; cải tạo nâng cấp và xây dựng mới 72 phòng họp tổ dân phố thôn, làng...

*** Giao thông**

Hiện có 850 km đường bộ, bao gồm 18,7 km đường bê tông xi măng, 100,7 km đường bê tông nhựa, 467,8 km đường lán nhựa, 8,5 km đường cấp phối và 254,3 km đường đất.

Sân bay Cù Hanh (hiện nay là cụm cảng hàng không Pleiku) cách trung tâm thành phố khoảng 5 km đang được đầu tư nâng cấp để tiếp nhận các máy bay lớn.

1.1.2 Điều kiện tự nhiên

Gia Lai nằm trên một phần của nền đá cổ rộng lớn, dày trên 4.000 m, thuộc Địa khối [Kon Tum](#). Địa hình thấp dần từ bắc xuống nam và nghiêng từ đông sang tây, với các đồi núi, cao nguyên và thung lũng xen kẽ nhau khá phức tạp. Địa hình Gia Lai có thể chia thành 3 dạng chính là địa hình đồi núi, cao nguyên và thung lũng^[5]. Trong đó, Cao nguyên là dạng địa hình phổ biến và quan trọng của Gia Lai, với hai cao nguyên là [Cao nguyên Kon Hà Nừng](#) và [Cao nguyên Pleiku](#). Địa hình thứ hai là địa hình đồi núi, chiếm 2/5 [diện tích](#) tự nhiên toàn tỉnh^[5], phần lớn nằm ở phía bắc, địa hình núi phân cách mạnh, bề mặt các dạng địa hình khác của Gia Lai như các cao nguyên, những thung lũng đồng bằng cũng đều rải rác có núi. Địa hình thứ ba là Các vùng trũng, những vùng này sớm được con người khai thác để sản xuất lương thực. Hầu hết các vùng trũng nằm ở phía đông của tỉnh. Ngoài ra đất đai Gia Lai được chia làm 26 loại khác nhau, gồm 7 nhóm chính^[6].

Gia Lai thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, dồi dào về độ ẩm, có lượng mưa lớn, không có bão và sương muối. Khí hậu ở đây được chia làm 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô. Trong đó, mùa mưa thường bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 10. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Nhiệt độ trung bình năm là 22 – 25°C. Vùng vùng Đông [Trường Sơn](#) từ 1.200 – 1.750 mm, Tây [Trường Sơn](#) có lượng mưa trung bình năm từ 2.200 – 2.500 mm. Khí hậu và thổ nhưỡng Gia Lai rất thích hợp cho việc phát triển nhiều loại cây công nghiệp ngắn và dài ngày, chăn nuôi và kinh doanh tổng hợp nông lâm nghiệp đem lại hiệu quả [kinh tế](#) cao^[5].

Toàn tỉnh có 27 loại đất, được hình thành trên nhiều loại đá mẹ thuộc 7 nhóm chính. Tài nguyên khoáng sản là một tiềm năng kinh tế quan trọng của tỉnh Gia Lai, với nhiều khoáng sản, nổi bật nhất là vàng, nguồn vật liệu xây dựng, bôxít và đá quý^[7].

1.1.3 Lịch sử, văn hoá

Tỉnh Gia Lai ngày nay xưa kia là địa bàn sinh sống lâu đời của các [dân tộc Jrai](#), [Bahnar](#), [Chăm hroi](#), tập quán sống thành từng làng. Trước khi [người Pháp](#) đặt ách đô hộ lên [Tây nguyên](#), các dân tộc Gia Lai đang ở giai đoạn cuối của xã hội nguyên thủy chuyển sang giai đoạn xã hội có giai cấp^[8].

Từ những năm đầu thập niên 40 của thế kỷ 19, các giáo sĩ người Pháp bắt đầu truyền đạo ở khu vực cư trú của [người Bahnar](#) thuộc xã Hà Tây thuộc huyện [Chư Pah](#) và xã Hà Đông thuộc địa phận huyện [Đak Đoa](#) ngày nay. Lúc này người Pháp ngày càng tiến sâu vào Bắc [Tây Nguyên](#), đồng thời tạo nên những xáo trộn mới bằng những chính sách chia để trị, dựa vào nhóm này để chống nhóm khác, chia rẽ [Kinh](#) - Thượng, chia rẽ các dân tộc trong tỉnh, trong khu vực với nhau.

Cuối thế kỷ 19 đến đầu thế kỷ 20, [Pháp](#) đã từng bước thiết lập bộ máy cai trị trên đất Gia Lai. Sau nhiều lần thay đổi, sáp nhập, chia tách để thành lập các đơn vị

hành chính trên vùng [Tây Nguyên](#), ngày 24 tháng 5 năm 1932, theo Nghị định [Toàn quyền Đông Dương](#) lúc này [tỉnh Pleiku](#) được thành lập.

Đến trước Cách mạng tháng 8 năm 1945, [tỉnh Pleiku](#) có [Thị xã Pleiku](#)^[9], huyện [An Khê](#), huyện [Plei kli](#), huyện [Chư Ty](#) và huyện [Cheo Reo](#).

Sau năm 1945, chính quyền [cách mạng](#) gọi là tỉnh Gia Lai. Tháng 6 năm 1946, Pháp chiếm lại vùng đất Gia Lai và gọi tên đây là [tỉnh Pleiku](#). Giai đoạn từ năm 1946 đến năm 1954, [tỉnh Pleiku](#) nói riêng, [Tây Nguyên](#) nói chung trải qua nhiều lần chủ thể cai quản theo các văn bản của chính quyền thực dân. [Thông tin lịch sử tỉnh Gia Lai, Tỉnh Gia Lai](#).</ref>.

Tuy nhiên về phía chính quyền cách mạng, trong những năm [kháng chiến chống Pháp](#), vẫn gọi là tỉnh Gia Lai, nhưng qua từng thời điểm khác nhau, tỉnh Gia Lai lại thuộc sự chỉ đạo trực tiếp của các cơ quan khác nhau trong khu vực, các huyện trong tỉnh cũng nhiều lần thay đổi tên gọi và địa giới hành chính.

Dưới chính thể [Việt Nam Cộng hòa](#) thì tỉnh mang tên [Pleiku](#) với ba quận. Năm 1962 tách quận Cheo Reo lập tỉnh [Phú Bổn](#) nên Pleiku chỉ còn hai quận: Lệ Trung và Lệ Thanh. trước năm 1958 thì đổi Lệ Thanh thành Thanh An.

1.1.4 Du lịch





Tiềm năng du lịch của Gia Lai rất phong phú, đa dạng với núi rừng cao có nhiều cảnh quan tự nhiên và nhân tạo. Rừng nguyên sinh nơi đây có hệ thống động thực vật phong phú, nhiều ghềnh thác, suối, hồ như [Biển Hồ](#) là một thắng cảnh nổi tiếng, ngoài ra có [chùa Minh Thành \(Gia Lai\)](#). Nhiều đồi núi như [cổng trời Mang Yang](#), đỉnh Hàm Rồng. Các cảnh quan nhân tạo có các rừng cao su, đồi chè, cà phê bạt ngàn. Kết hợp với tuyến đường rừng, có các tuyến dã ngoại bằng thuyền trên sông, cưỡi voi xuyên rừng, v.v...

Ngoài ra, Gia Lai còn có nền văn hoá lâu đời của đồng bào dân tộc, chủ yếu là dân tộc [Giarai](#) và [Bana](#) thể hiện qua kiến trúc nhà rông, nhà sàn, nhà mồ, qua lễ hội truyền thống, qua y phục và nhạc cụ..

Các nhạc cụ đặc trưng của các dân tộc thiểu số như [Cồng chiêng](#), [Đàn đá](#), [Đàn K'ni](#), [K'long pút](#), [Đàn Goong](#), [Trưng](#), [Alal](#)... Các lễ hội như Lễ hội đâm trâu, Lễ ăn cơm mới, Lễ bỏ mả]... Ngoài ra, Tỉnh còn có các món đặc sản như [Rượu cần](#), Cơm cháy - Rượu nếp, Phở khô (Loại phở hai tô) và điêu khắc nổi tiếng là [Tượng nhà mồ](#).

1.2 Lí do chọn đề tài

1.2.1 Cảnh quan khu vực Biển Hồ (hồ T'Nung)

Hồ T'Nung	
	
Một phần của hồ Hồ T'Nung	
Địa lý	
Tọa độ	 14°03'34"B 108°00'52"Đ đó:  14°03'34"B 108°00'52"Đ
Quốc gia lưu vực	 Việt Nam
Diện tích bề mặt	~ 2,28 km ² ^[1]
Độ sâu trung bình	~ 12 đến 19 mét
Độ sâu tối đa	~ 40 mét
Cao độ bề mặt	~ 500 mét (so với mực nước biển)

Hồ T'nung (cách viết khác là **Hồ Tơ Nuêng**, hồ Tơ Nung) hay **Biển Hồ** hoặc hồ **Ea Nueng**^[2] là một hồ nước ngọt nằm ở phía tây bắc thành phố **Pleiku** tỉnh **Gia Lai**, cách trung tâm thành phố khoảng 7 km theo **quốc lộ 14**, nằm trên cao nguyên địa hình bằng phẳng cao khoảng 800 mét so với **mực nước biển**^[3]. Đây là hồ nước ngọt quan trọng cấp **nước** cho thành phố này.

Hồ T'Nung là nơi ẩn náu của các loài chim như: **bói cá**, **cuốc đen**... Chim **kơ túc**, **kơ vông** thường thấp thoáng trong các cụm **hoa sen**, **hoa súng** trên mặt hồ; **le le**, **ngỗng trời** thường lặn ngụp trong những bãi lau sậy; và trên trời, **chim chơ rao**, **chim trác la** bay lượn.

Hồ T'Nung còn là vựa cá lớn của **Tây Nguyên**, gồm đủ loại cá nước ngọt như **cá chép**, **cá trắm**, **cá trôi**, **cá đá**, **cá niềng**, **cá chày**, Ngoài ra còn có **rùa**, **ba ba**, **lươn**,... là những thủy sản sống lâu năm trong hồ.

Ngày **16 tháng 11** năm **1988**, Nơi đây được **Bộ Văn hóa - Thông tin** cấp bằng Di tích danh thắng^[4], tuy nhiên cho đến nay nơi đây vẫn là một thắng cảnh chưa được khai thác. Nhưng chính vẻ hoang sơ đến lạ ấy lại càng quyến rũ người tò mò tìm đến.

Nguồn gốc địa lý

Theo các nhà khoa học thì hồ T'Nung chính là miệng **núi lửa** đã ngừng hoạt động từ hàng trăm triệu năm qua. Hồ có hình bầu dục, độ sâu trung bình từ khoảng 12 đến 19 mét^{[2][3]}. Mọi người gọi là Biển Hồ vì diện tích hồ rất rộng, lên tới 228 ha^[5] bao quanh những rừng thông và núi, vào mùa mưa, mặt nước có thể lan rộng ra trên 400 ha^[6]. Bờ hồ chính là miệng núi lửa nhô cao cho nên đứng từ xa vẫn trông thấy rõ. Hồ T'Nung là một trong những hồ đẹp nhất ở **Tây Nguyên**. khi gió to thường có sóng lớn nên mới gọi là biển hồ. Còn người địa phương gọi là *T'Nung*, có nghĩa là "biển trên núi".

Những ngày có mưa lớn, hàng trăm con suối đổ về đây, tuy nhiên, nước dâng lên hạ xuống có chu kì trong năm, sau những cơn mưa lớn đầu mùa, nước đặc biệt hạ xuống thấp, sau đó, khi mùa mưa chính thức mới dâng cao. Ngày nay có nhiều ghe, xuồng máy... phục vụ đi thuyền, du lịch cũng như đánh cá. Nhiều buôn làng của **người Ba Na**, **người Gia Rai** sống trên bờ hồ, tuy nhiên, cách xa miệng hồ, phía bên kia đường Tôn Đức Thắng.

Truyền thuyết của người Gia Rai

Đối với biển hồ T'Nung, đồng bào Gia Rai có nhiều kỷ niệm đau buồn qua truyện kể sau đây:

Ngày xưa nơi đây là buôn làng sầm uất với những dòng suối nước trong veo. Hàng ngày tiếng **chiêng**, tiếng **trống**, tiếng **đàn** hòa vang thành những khúc nhạc rộn rã, âm vang khắp núi rừng. Thế rồi một năm nọ, trâu bò cả làng đều chết. Dân làng cho là **Giàng** (Yang) ghét bỏ nên cùng tộc trưởng vào rừng săn bắt **nai** đem về làm lễ cúng Giàng. Lễ xong, mọi người đang vui say, tin rằng Giàng sẽ phò trợ. Nào ngờ, mặt đất bỗng nhiên rung chuyển mạnh làm sụp đổ cả làng xuống vực sâu, nước tràn ngập, không còn một ai sống sót. Riêng có vợ chồng Mạc Mây bận đi thăm bà con ở xa nên đã tránh được tai nạn thảm khốc. Về làng, chỉ thấy toàn biển nước mênh mông, quá bàng hoàng, khiếp sợ bèn chạy đi báo các làng lân cận về tin khủng khiếp này. Cũng từ đó, người Gia Rai nhớ thương da diết những người đã khuất vì tai nạn trên và luôn luôn xem biển hồ T'Nung là chứng tích của một sự kiện bi thảm khó quên

1.3 Giới thiệu khái quát

1.3.1 Vị trí xây dựng công trình

Địa điểm: Hồ T'Nung TP.Pleiku tỉnh Gia Lai.

Hồ T'nung (cách viết khác là Hồ Tơ Nuêng, hồ Tơ Nung) hay **Biển Hồ** hoặc hồ **Ea Nueng**^[2] là một hồ nước ngọt nằm ở phía tây bắc thành phố Pleiku tỉnh Gia Lai, cách trung tâm thành phố khoảng 7 km theo quốc lộ 14, nằm trên cao nguyên địa hình bằng phẳng cao khoảng 800 mét so với mực nước biển^[3]. Đây là hồ nước ngọt quan trọng cấp nước cho thành phố này.

Hồ T'Nung là nơi ẩn náu của các loài chim như: bói cá, cuốc đen... Chim kơ túc, kơ vông thường thấp thoáng trong các cụm hoa sen, hoa súng trên mặt hồ; le le, ngỗng trời thường lặn ngụp trong những bãi lau sậy; và trên trời, chim chơ rao, chim trặc la bay lượn.

Hồ T'Nung còn là vựa cá lớn của Tây Nguyên, gồm đủ loại cá nước ngọt như cá chép, cá trắm, cá trôi, cá đá, cá niêng, cá chày, Ngoài ra còn có rùa, ba ba, lươn,... là những thủy sản sống lâu năm trong hồ.

Ngày 16 tháng 11 năm 1988, Nơi đây được Bộ Văn hóa - Thông tin cấp bằng Di tích danh thắng^[4], tuy nhiên cho đến nay nơi đây vẫn là một thắng cảnh chưa được khai thác. Nhưng chính vẻ hoang sơ đến lạ ấy lại càng quyến rũ người tò mò tìm đến.

Diện tích khu du lịch: 40 ha



PHẦN II: NỘI DUNG ĐỒ ÁN

2.1 Chỉ tiêu kiến trúc quy hoạch

Diện tích sàn xây dựng (tối đa)	28000m ²
Hệ số sử dụng đất (tối đa)	1
Mật độ xây dựng (tối đa)	50%
Tầng cao (tối đa)	7 tầng
Diện tích khu đất	40 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: 5.0 ha

Khu đất rộng 40 ha, nằm trên trục đường quốc lộ

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 °C
- Nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất (T1): 14 °C
- Nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất (T7): 31 °C

➤ 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

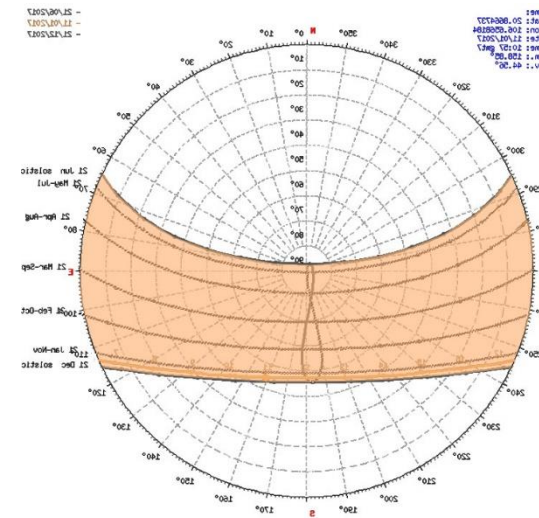
- Mùa khô tháng 11 đến tháng 1: 78%
- Mùa mưa ẩm tháng 3 đến tháng 9: 91%
- Độ ẩm trung bình năm : 85%

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

➤ Yêu cầu làm tốt công tác hoàn thiện, xử lý 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

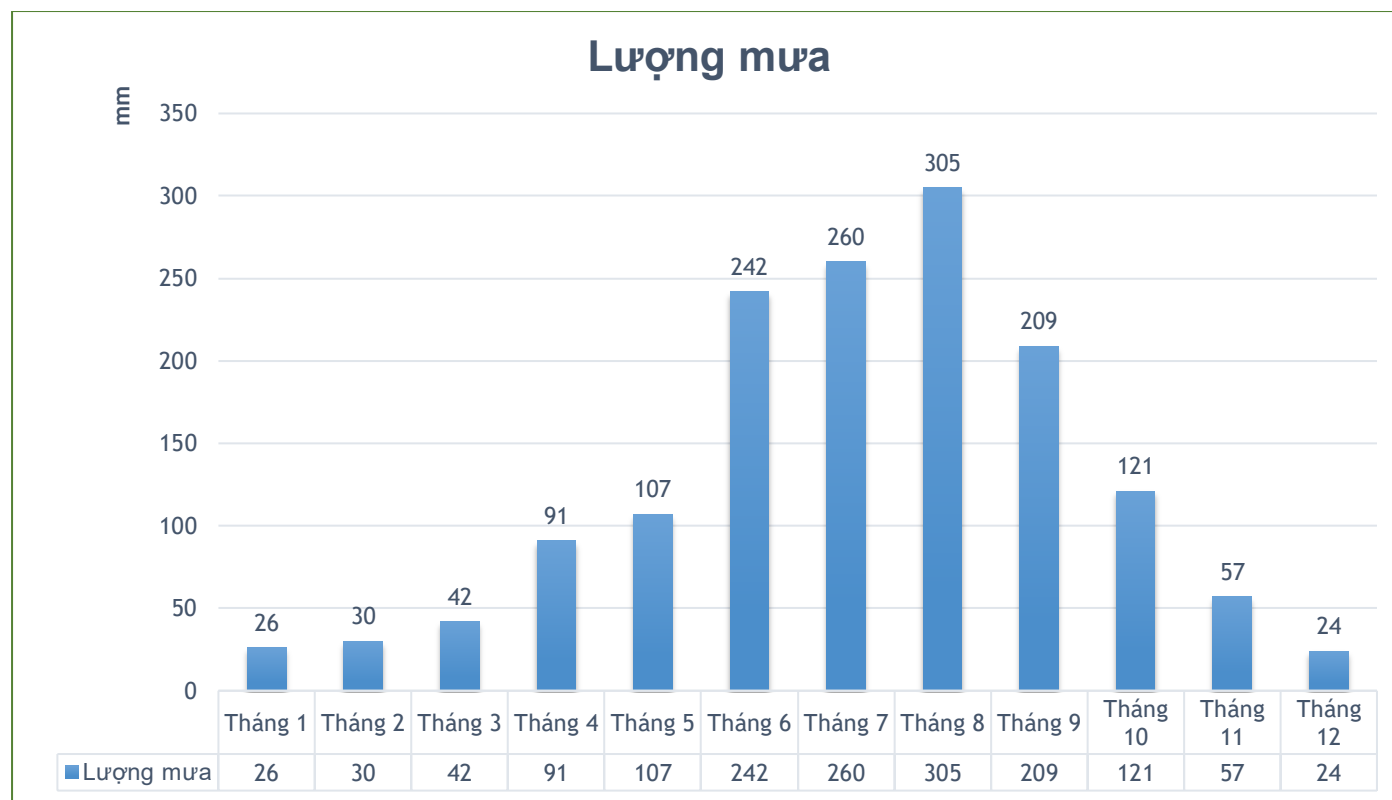


- Số ngày nắng trung bình năm:
- Số giờ nắng trung bình năm:
- Hướng nắng lệch nam thiên cầu

➤ 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: 6 tháng mưa.
- 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 nổi 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.

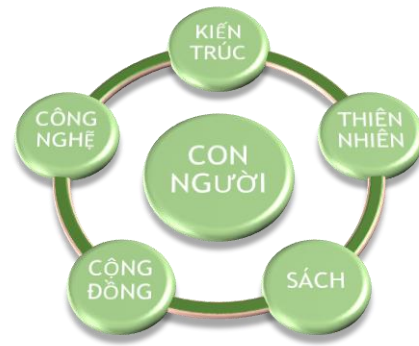
➔ Các yếu tố thuận lợi:

- 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 kỹ 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.

- 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 lý, sự tập trung của độc giả

- Không gian cá nhân:

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

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 tùy theo mức độ ồn
- Xử lý 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 khu du lịch

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:**

❖ **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 m²

❖ **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

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

❖ **Khối hội thảo**

❖ **Khối hành chính, nghiệp vụ**

- Khối hành chính:

- Khối nghiệp vụ:

❖ **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 độc giả
- 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

❖ **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 kỹ thuật

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 lý 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 cốt pha bằng nhựa polypropylen tái chế sử dụng trong kết cấu sàn và móng bê. Sử dụng cốt pha U-Boot Beton® để tạo nên sàn phẳng không dầm vượt nhịp lớn, tiết kiệm vật liệu, tăng thẩm mỹ cho công trình



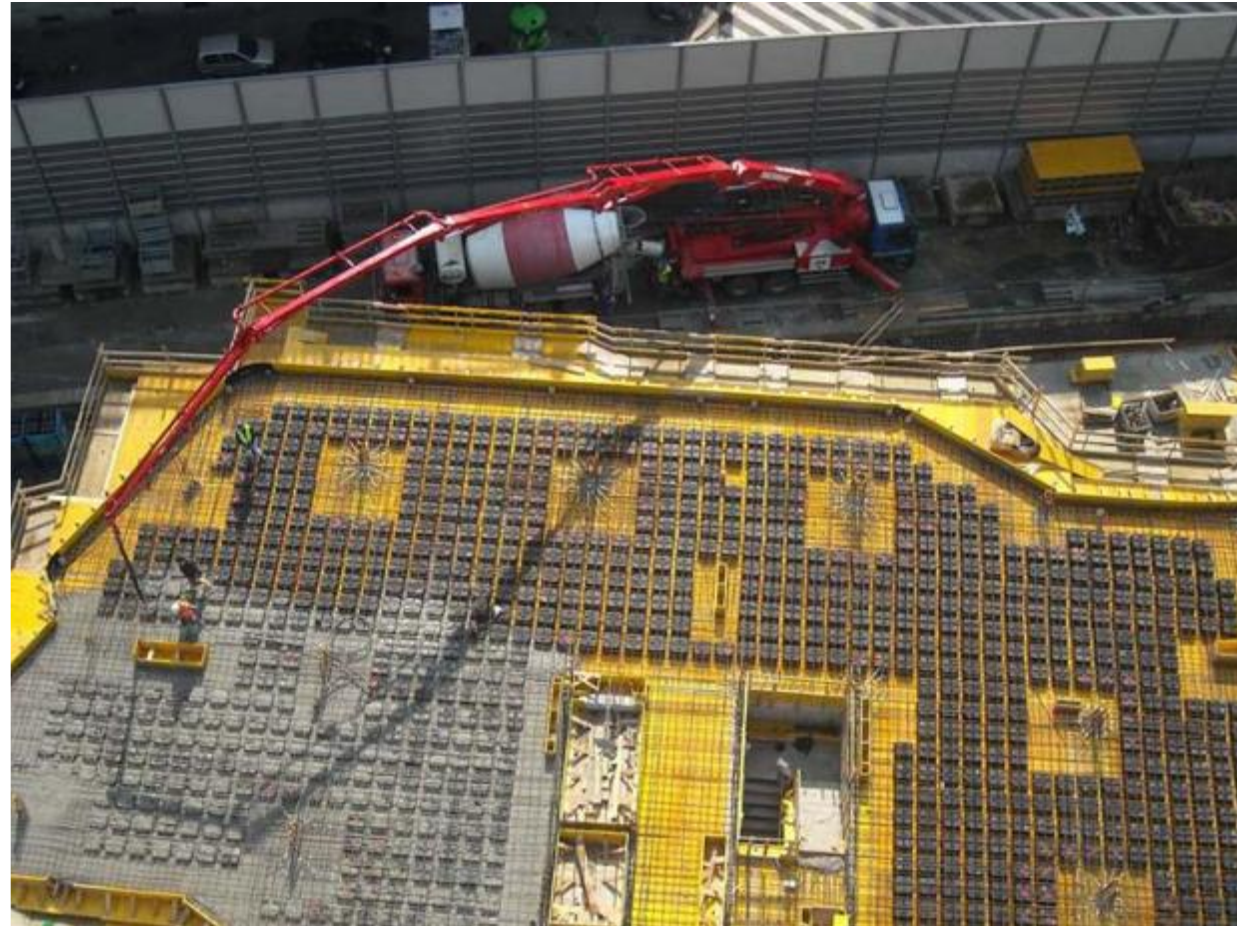
U-Boot Beton® có cấu tạo đặc biệt với bốn chân hình côn và phụ kiện liên kết giúp tạo ra một hệ thống dầm vuông góc nằm giữa sàn bê tông trên và dưới. Việc đặt U-Boot Beton® vào vùng bê tông không làm việc làm giảm trọng lượng của sàn, cho phép sàn vượt nhịp lớn, giảm lượng bê tông và thép sử dụng.

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 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 tác thi công lắp dựng cốt 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 nổi, 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 lắp 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 kỹ 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 không chế hoá hoạn cho công trình.

- Hệ thống chữa cháy:

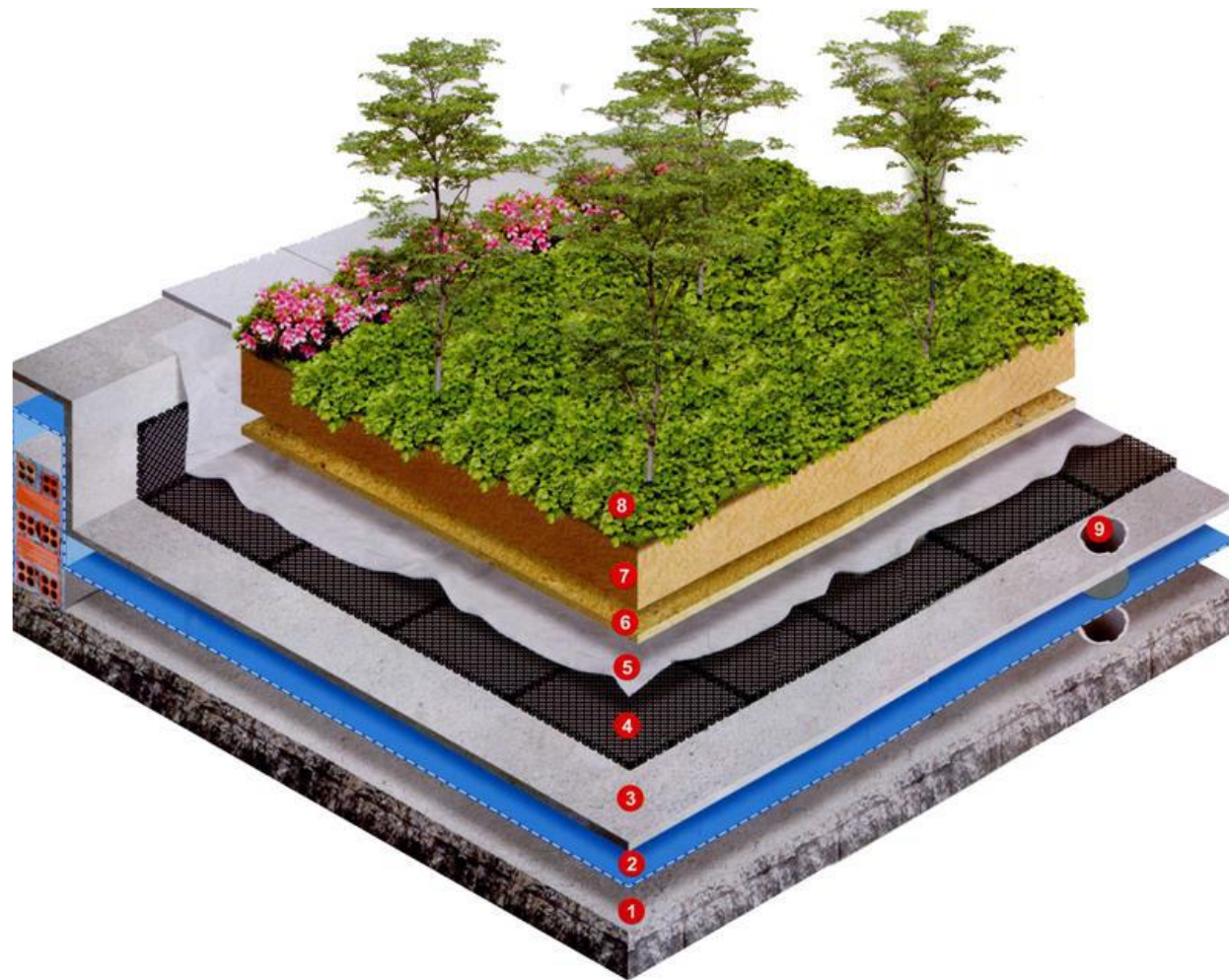
Thiết kế tuân theo các yêu cầu phòng chống cháy nổ và các tiêu chuẩn liên quan khác (bao gồm các bộ phận ngăn cháy, lối thoát nạn, cấp nước chữa cháy). Tất cả các tầng đều đặt các bình CO2, đường ống chữa cháy tại các nút giao thông.

❖ **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 kỹ 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 để 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 khoảng 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:** Vì thoát nước và chống ngập úng mái sân vườn (2.5kg/m²). Làm bằng nhựa cứng, chịu tải trọng cao, có ngâm âm dương theo 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 trồng 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 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 rơi 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 dày 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.

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 Nguyễn Thế Duy. 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 Nguyễn Thế Duy vì những hướng dẫn và chỉ bảo tận tình của thầy 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 Nguyễn Thế Duy 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!