

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: TRẦN ĐÌNH ĐỘ

Giáo viên hướng dẫn: Ths.KTS. NGUYỄN TRÍ TUỆ

HẢI PHÒNG 2017

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

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

TRUNG TÂM ĐÀO TẠO XUẤT KHẨU LAO ĐỘNG VÙNG ĐÔNG BẮC

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP HỆ DẠY NGHỀ CHÍNH QUY
NGÀNH: KIẾN TRÚC

Giáo viên hướng dẫn: Ths.KTS. NGUYỄN TRÍ TUỆ

Sinh viên: TRẦN ĐÌNH ĐỘ

HẢI PHÒNG 2017

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

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Trần Đình Độ. Mã số : 1212109063
Lớp: XD1602K Ngành: Kiến trúc
Tên đề tài: TRUNG TÂM ĐÀO TẠO XUẤT KHẨU LAO ĐỘNG
VÙNG ĐÔNG BẮC

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đồ án tốt nghiệp (về lý luận, thực tiễn, các số liệu cần tính toán và các bản vẽ).
 - Công trình phải đảm bảo chất lượng học tập, nghỉ ngơi, rèn luyện và nghiên cứu một cách tốt nhất, thuận tiện nhất cho học viên và cho các giáo viên.
 - Công trình phải đảm bảo yêu cầu trước mắt và khả năng phát triển lâu dài.
 - Công trình phải đảm bảo về mặt thẩm mỹ.
 - Công trình thiết kế phải có vị trí và hình thức thu hút điễm 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_323-2004 - Tiêu chuẩn thiết kế nhà cao tầng
 - TCXDVN_6160-1996 - Tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy nhà cao tầng
 - TCXDVN_4455-1987 - Tiêu chuẩn bản vẽ xây dựng Việt Nam
 - TCXDVB 333-2005 – Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài công trình công cộng
 - TCXDVN 276-2003 - Công trình công cộng - Nguyên tắc thiết kế
 - TCXDVN 289-2004 - Công trình thể thao-Nhà thể thao
 - TCXDVN 323-09-11-2004 - Nhà cao tầng-TCTK
3. Địa điểm thực tập tốt nghiệp:
 - Công ty cổ phần tư vấn thiết kế Kiến Trúc AC
 - Địa chỉ :

Trụ sở: Số 16, Ngõ 102 Ngụy Như Kon Tum, Phường Thanh Xuân, Hà
Nội.

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Giáo viên hướng dẫn:

Họ và tên: Nguyễn Trí Tuệ

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

Cơ quan công tác:

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. NGUYỄN Trí Hữu Nghị

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	3
CHƯƠNG I : PHẦN MỞ ĐẦU.....	4
1.1 Giới thiệu chung về tỉnh Quảng Ninh.....	4
1.2 Hiện trạng và định hướng phát triển của Phường Đại Yên	4
1.3 Lý do chọn đề tài / Sự cần thiết và mục tiêu của đề tài.....	5
1.4 Công trình tham khảo.....	6
CHƯƠNG II : NỘI DUNG	
2.1. Khảo sát và đánh giá hiện trạng, vị trí công trình :	
2.1.1. Vị trí.....	7
2.1.2. Phân tích hiện trạng.....	9
2.1.3. Tiêu chuẩn thiết kế trường dạy nghề, học viện.....	11
2.1.4. Các hạng mục thiết kế.....	15
2.2. Thiết kế công trình	
2.2.1. Các nội dung cần thiết kế	17
2.2.2. Giải pháp kiến trúc.....	17
2.2.3. Nội thất , Các giải pháp kỹ thuật.....	18
2.2.4. Các nội dung quan trọng khác.....	20
CHƯƠNG III : KẾT LUẬN	
3.1.Kết luận.....	22
3.2. Bản vẽ kỹ thuật	

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. Chúng em đã thực hiện đồ án này với hi vọng gửi gắm vào đó ý tưởng kiến trúc của mình, cùng với việc tập dượt đúc rút kinh nghiệm để trở thành một KTS 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 điều dắt của các thầy cô em đã hoàn thành đồ án tốt nghiệp với đề tài :

TRUNG TÂM ĐÀO TẠO XUẤT KHẨU LAO ĐỘNG VÙNG ĐÔNG BẮC

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 TRÍ TUỆ** _ 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. Chúng 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 !

CHƯƠNG I : PHẦN MỞ ĐẦU

1.1 : Giới thiệu chung về tỉnh Quảng Ninh :

Quảng Ninh nằm ở địa đầu phía Đông Bắc Việt Nam, có dáng một con cá sấu nằm chéch theo hướng Đông Bắc - Tây Nam. Phía Đông nghiêng xuống nửa phần đầu vịnh Bắc Bộ, phía tây tựa lưng vào núi rừng trùng điệp. Tọa độ địa lý khoảng 106°26' đến 108°31' kinh độ Đông và từ 20°40' đến 21°40' vĩ độ Bắc. Bề ngang từ Đông sang Tây, nơi rộng nhất là 102 km. Bề dọc từ Bắc xuống Nam khoảng 195 km. Phía Đông Bắc của tỉnh giáp với Trung Quốc, phía nam giáp vịnh Bắc Bộ, có chiều dài bờ biển 250 km, phía Tây Nam giáp tỉnh Hải Dương và thành phố Hải Phòng, đồng thời phía Tây Bắc giáp các tỉnh Lạng Sơn, Bắc Giang và Hải Dương.

Quảng Ninh là vùng đất lịch sử lâu đời. Ở khu vực vịnh Hạ Long đã khảo cổ được di chỉ của người tiền sử từ 3000 - 1500 năm TCN. Đặc trưng trong giai đoạn này là Văn hóa Hạ Long. Với nhiều di chỉ khảo cổ vô số dùng làm trang sức và tiền trao đổi. Xương thú và xương người cổ đại. Khi hình thành nhà nước đầu tiên của người Việt. Thời Hùng Vương vùng đất Quảng Ninh nay là bộ Lục Hải. Một trong 15 bộ của nhà nước Văn Lang.

1.2 :Hiện trạng và định hướng phát triển của phường Đại Yên, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh

1.2.1 Vị trí địa lí:

Đại Yên là phường nằm ở phía Tây, thuộc khu vực trung tâm của thành phố Hạ Long, thuận lợi cơ bản cho cả về giao thông đường bộ và đường thủy, cụ thể là:

- Bắc giáp huyện Sơn Dương
- Nam giáp vịnh Hạ Long
- Tây giáp hồ Yên Lập
- Đông giáp phường Hà Khẩu

1.2.2 Kinh tế & Xã hội :

Lúc mới thành lập phường vẫn có một phần lớn là diện tích đất nông nghiệp và đất đồi núi, phần còn lại là thổ cư và khu công nghiệp. Nền kinh tế nông công nghiệp xen kẽ, kinh tế dịch vụ chưa phát triển. Tuy nhiên những năm gần đây tỷ lệ đô thị hóa rất cao, nhiều đường phố mới xuất hiện, đường làng ngõ xóm được mở rộng. Kinh tế dịch vụ của phường phát triển mạnh mẽ.

Điều kiện kinh tế, xã hội của phường rất phức tạp, đặc biệt là kém phát triển so với các phường khác. Tuy nhiên, với ưu thế của phường mới có quỹ đất nông nghiệp dồi dào, ưu thế của phường xây dựng sau, Đại Yên có nhiều thuận lợi trong việc quy hoạch và xây dựng phường ngay từ đầu theo hướng hiện đại phù hợp với xu hướng phát triển tất yếu của đô thị hiện đại.

1.2.3 Giao thông :

Ngoài ra, Đại Yên có các đầu mối giao thông quan trọng của thành phố Hạ Long, bao gồm các tuyến đường bộ, đường thủy. Địa bàn phường được bao quanh bởi hệ thống sông, hồ Yên Lập đổ ra vịnh Hạ Long.

Đây là địa phương có dự án đường cao tốc Hải Phòng – Hạ Long đi qua. Đây cũng là một trong những điểm lợi thế của phường cần được chú ý khai thác phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của phường, trong giai đoạn tới phường Đại Yên sẽ là đầu mối giao thông đối ngoại của Hạ Long và các tỉnh phía Bắc và là vành đai phòng thủ trọng yếu phía Đông – Nam thành phố. Phường Đại Yên sẽ cơ bản trở thành trung tâm công nghiệp dịch vụ, đô thị mới có kinh tế, văn hóa, giáo dục, y tế phát triển và hạ tầng kỹ thuật văn minh, hiện đại.

Theo nội dung đề án, phường Đại Yên sẽ trở thành trung tâm công nghiệp của thành phố Hạ Long theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa tạo động lực thúc đẩy kinh tế phát triển. Từng bước nâng cao vị thế vai trò của ngành công nghiệp mũi nhọn nói riêng, ngành công nghiệp nói chung trở thành ngành kinh tế chủ đạo, đóng góp ngày

càng quan trọng vào tăng trưởng kinh tế xã hội của phường từ nay đến 2020. Cũng theo đề án này, định hướng quy hoạch phát triển các ngành dịch vụ trên địa bàn phường Đại Yên sẽ tập trung vào phát triển mạnh các loại hình dịch vụ tài chính, ngân hàng, dịch vụ bảo hiểm, khuyến khích phát triển các dịch vụ thuê, mua, góp vốn tài chính liên kết. Đến sau năm 2015, sẽ nghiên cứu xây dựng một Trung tâm dịch vụ và tài chính chất lượng để làm đòn bẩy thúc đẩy các dịch vụ và tài chính phát triển không chỉ cho phường Đại Yên mà cho cả thành phố nói chung. Khai thác triệt để các nguồn lực đáp ứng nhu cầu thị trường và thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế trên địa bàn phường theo hướng tăng tỷ trọng dịch vụ, giảm dần tỷ trọng công nghiệp – xây dựng.

1.3 Lý do chọn đề tài, sự cần thiết và mục tiêu của đề tài :

1.3.1 Làm rõ các khái niệm:

-Đào tạo: Đào tạo đề cập đến việc dạy các kỹ năng thực hành, nghề nghiệp hay kiến thức liên quan đến một lĩnh vực cụ thể, để người học lĩnh hội và nắm vững những tri thức, kỹ năng, nghề nghiệp một cách có hệ thống để chuẩn bị cho người đó thích nghi với cuộc sống và khả năng đảm nhận được một công việc nhất định. Khái niệm đào tạo thường có nghĩa hẹp hơn khái niệm giáo dục, thường đào tạo đề cập đến giai đoạn sau, khi một người đã đạt đến một độ tuổi nhất định, có một trình độ nhất định.

-Xuất khẩu lao động: Là hoạt động kinh tế dưới hình thức cung ứng lao động Việt Nam ra nước ngoài theo hợp đồng có thời hạn, phục vụ cho nhu cầu nhân công lao động của doanh nghiệp nước ngoài. Xuất khẩu lao động góp phần giải quyết việc làm và cải thiện đời sống cho nhiều người dân, tăng nguồn ngoại tệ cho đất nước và nhiều lợi ích kinh tế khác.

Xuất khẩu lao động có 5 hình thức:

- Hiệp định chính phủ ký kết giữa hai nước
- Hợp tác lao động và chuyên gia
- Thông qua doanh nghiệp Việt Nam nhận thầu, khoán xây dựng công trình, liên

doanh, liên kết chia sản phẩm ở nước ngoài và đầu tư ra nước ngoài

- Thông qua các doanh nghiệp Việt Nam làm dịch vụ cung ứng lao động (chủ yếu)
- Người lao động trực tiếp ký hợp đồng lao động với cá nhân, tổ chức nước ngoài.

-Vùng Đông Bắc: là vùng lãnh thổ ở hướng Bắc vùng đồng bằng sông Hồng, Việt Nam. Gọi là Đông Bắc để phân biệt với vùng Tây Bắc, còn thực chất nó ở vào phía Bắc và Đông Bắc của Hà Nội, rộng hơn vùng Việt Bắc. Vùng Đông Bắc là một trong 3 tiểu vùng địa lý tự nhiên của Bắc Bộ Việt Nam (2 tiểu vùng kia là Vùng Tây Bắc và Đồng bằng sông Hồng).

-Trung tâm đào tạo lao động xuất khẩu vùng Đông Bắc: Là trung tâm đào tạo, dạy nghề cho lực lượng lao động xuất khẩu ra nước ngoài và là 1 trong những trung tâm có chức năng tương tự tại vùng Đông Bắc.

1.3.2 Tính cấp thiết, lý do chọn đề tài :

- Đề tài **Trung tâm đào tạo và xuất khẩu lao động vùng Đông Bắc** là một đề tài thực tế và có tính đa dạng, tính thời sự, xã hội tốt.
- Lợi ích của việc xuất khẩu lao động: Giải quyết việc làm: Mặc dù nền kinh tế của Việt Nam đã phục hồi và tiếp tục tăng trưởng, phần lớn người Việt Nam vẫn trong tình trạng nghèo đói, thất nghiệp, trình độ giáo dục chưa cao. Mong muốn cải thiện đời sống là nguyên nhân chính thúc đẩy người lao động Việt Nam đi làm việc tại nước ngoài.

1.4 Công trình tham khảo :



Trung tâm đào tạo nguồn lao động xuất khẩu của công ty Batimex



Trung tâm đào tạo tiếng Nhật HOGAMEX

CHƯƠNG 2 : NỘI DUNG

2.1 : Tổng thể chung :

2.1.1 : Vị trí :

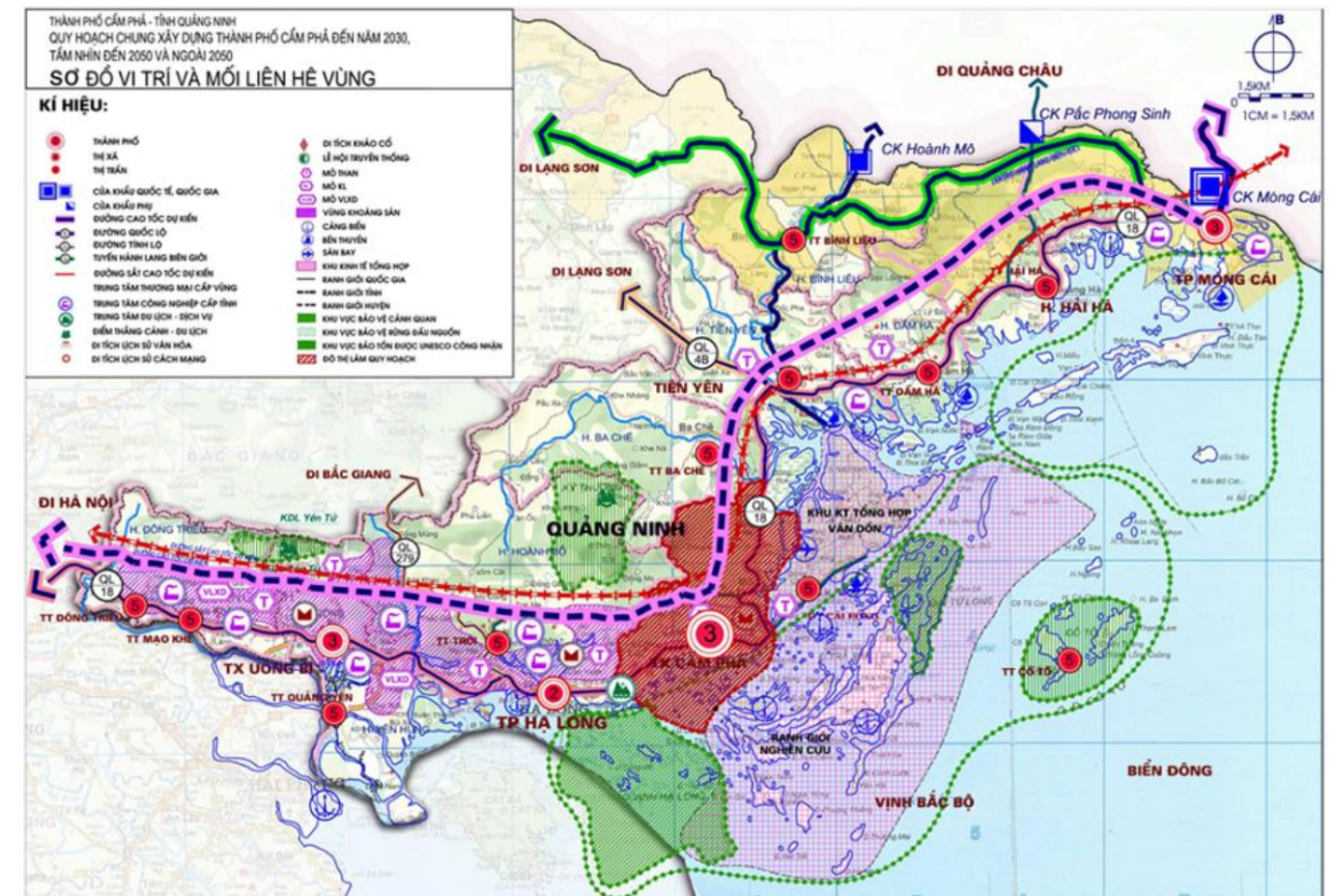
Vị trí địa lý phường Đại Yên, thành phố Hạ Long:

Phường Đại Yên là phường nằm ở phía Tây thành phố Hạ Long:

- Phía Bắc giáp huyện Sơn Dương
- Phía Nam giáp vịnh Hạ Long
- Phía Tây giáp hồ Yên Lập
- Phía Đông giáp phường Hà Khẩu

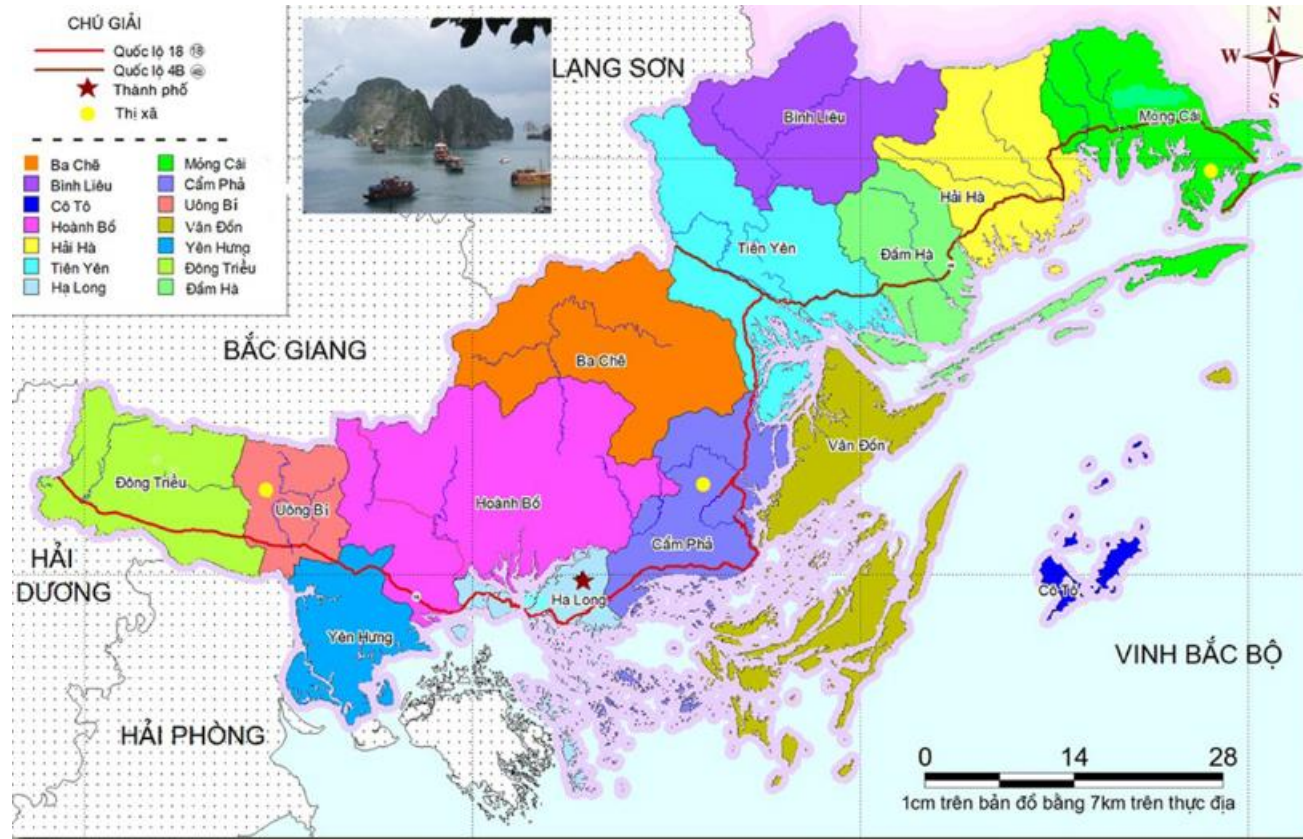
Với vị trí đó, phường Đại Yên có thuận lợi cơ bản cả về giao lưu đường bộ và đường thủy. Ngoài ra, Đại Yên có các đầu mối giao thông quan trọng của thành phố Hạ Long, bao gồm các tuyến đường bộ, đường thủy (cả đường sông và đường biển).

Địa bàn phường được bao quanh bởi hệ thống sông Yên Lập, hồ Yên Lập và vịnh Hạ Long.



Sơ đồ vị trí và mối liên hệ vùng

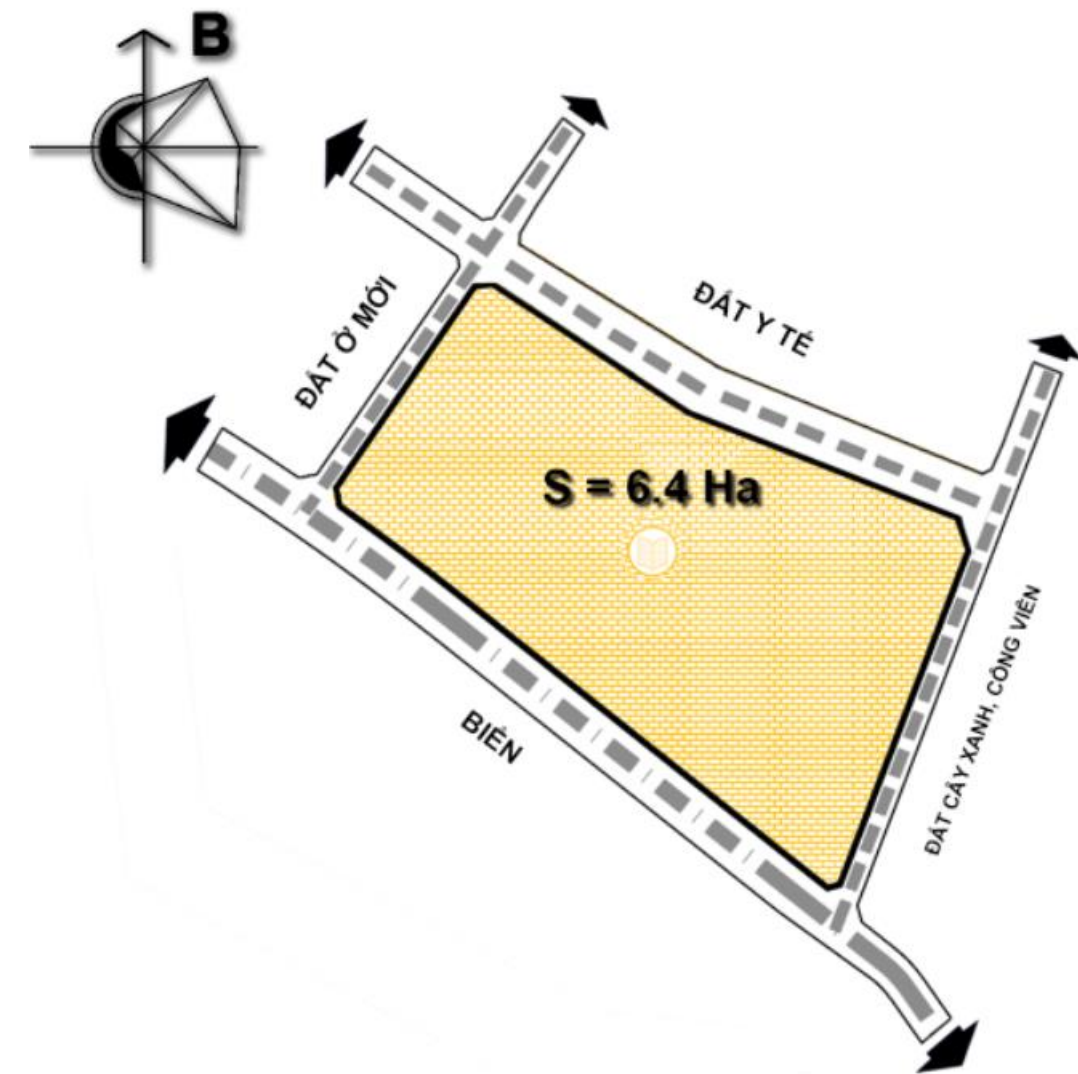
Vị trí địa lý khu đất xây dựng :



Vị trí khu đất xây dựng

- Diện tích: 44,92 km²
- Dân số năm 2007 là: 9135 người

- Mật độ dân số đạt 203 người/km².



Mối liên hệ và diện tích khu đất xây dựng

2.1.2 : Phân tích hiện trạng :

a/ Địa hình:

Địa hình tương đối bằng phẳng chủ yếu là vùng đất sản xuất nông nghiệp và hồ đầm nuôi trồng thủy sản có độ cao bình quân :

- + Đất canh tác: 2,5m – 3m.
- + Đất thổ cư: 3,5m.

b/ Khí hậu:

- Nhiệt độ:

- Nhiệt độ trung bình năm: 23,6 °C.
- Nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất (T1): 16,8 °C.
- Nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất (T7): 29,4 °C.
- Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối: 39,5 °C.
- Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối: 6,5 °C.

- Mưa :

Lượng mưa trung bình hàng năm: 1.497,7mm.

Số ngày mưa trong năm: 117 ngày.

Mưa nhiều từ tháng 5 đến tháng 10. Mưa lớn nhất vào tháng 8.

- Độ ẩm :

Có trị số cao và ít thay đổi trong năm.

- Mùa khô tháng 11 đến tháng 1: 80%.
- Mùa mưa ẩm tháng 3 đến tháng 9: 91%.
- Độ ẩm trung bình năm: 83%.
- Gió :
- Hướng gió thay đổi trong năm :
- 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.

- Thủy văn :

Khu vực nằm trong vùng ven biển nên chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ thủy văn biển mà đặc trưng là chế độ thủy triều.

Mạng lưới sông ngòi và kênh mương dày đặc.

Lưu lượng nước chảy ra biển lớn.

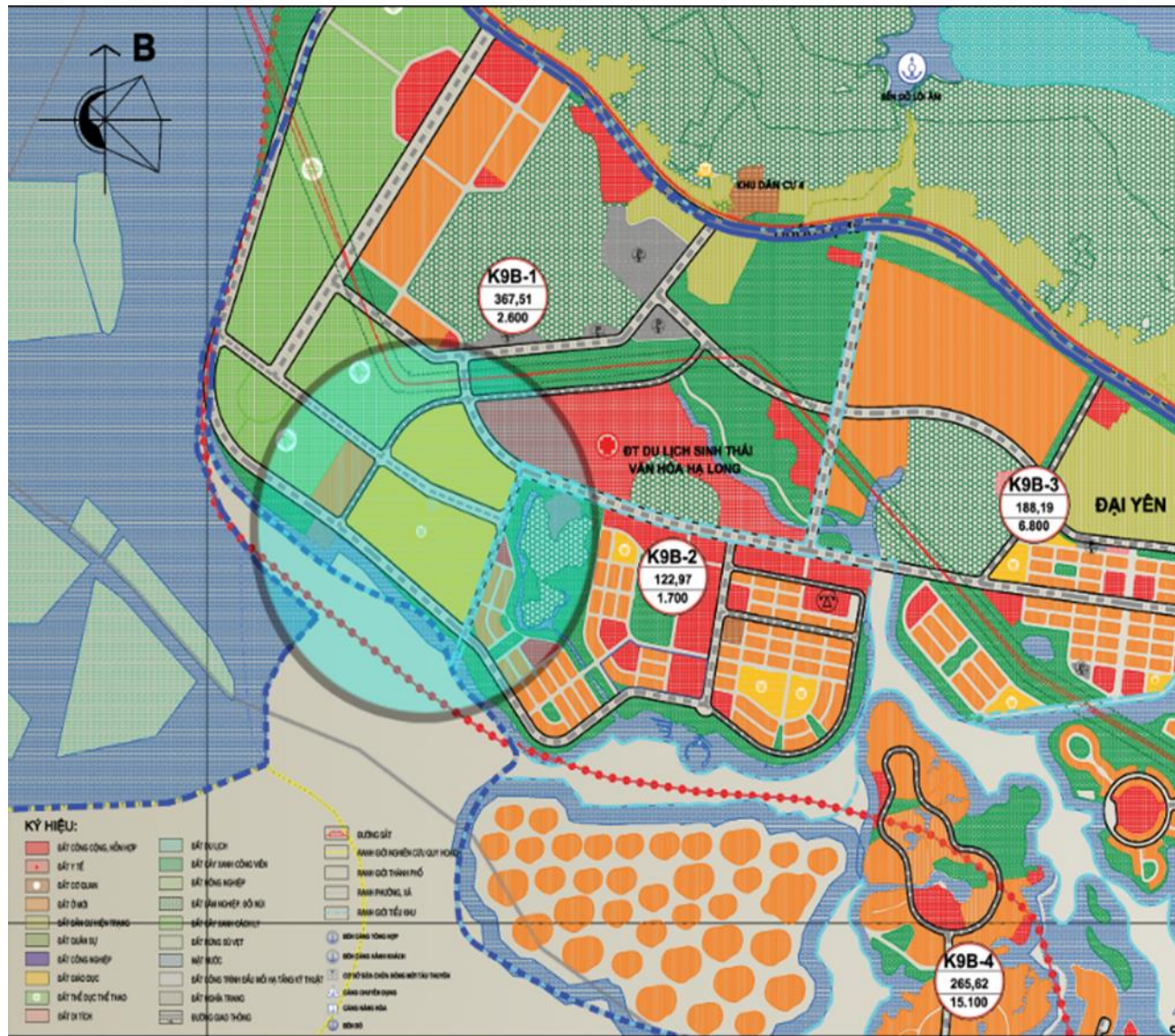
c / Địa chất :

Địa hình tương đối đồng nhất.

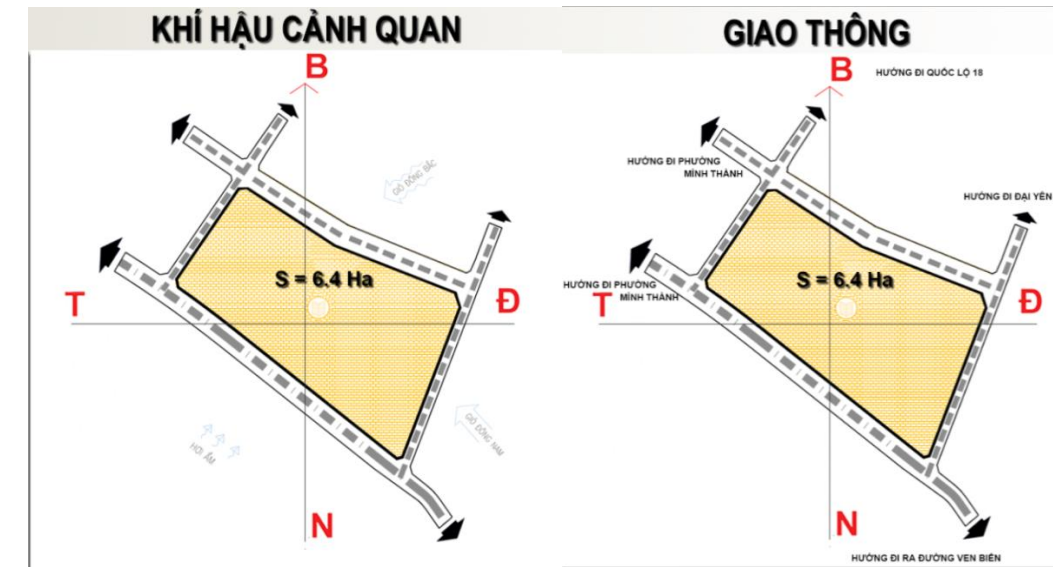
⇒ Tóm lại nền đất yếu và được hình thành chủ yếu do sa bồi.

- Các yếu tố tự nhiên thuận lợi:

- Nền địa hình bằng phẳng rất thuận lợi cho việc đầu tư xây dựng một đô thị mới hiện đại.
- Địa bàn phường được bao quanh bởi hệ thống sông, hồ Yên Lập và vịnh Hạ Long



Mối liên hệ với các công trình công cộng trong khu vực



Hướng nắng gió tác động tới khu đất xây dựng và hướng quan sát

2.1.3 : Tiêu chuẩn thiết kế:

- **Tính chất công trình:**

Trung tâm đào tạo xuất khẩu lao động vùng Đông Bắc có chức năng đào tạo, dạy nghề cho lực lượng lao động xuất khẩu ra nước ngoài. Trung tâm hoạt động cơ bản như một trường dạy nghề. Vì vậy, việc thiết kế sẽ áp dụng tiêu chuẩn của trường dạy nghề.

- **Cơ sở thiết kế:**

- Áp dụng tiêu chuẩn thiết kế trường dạy nghề TCXDVN60:2003
- TCXDVN60-2003 soát xét TCXD60-1974
- TCXDVN60-2003 do Viện Nghiên cứu Kiến trúc chủ trì soát xét, biên soạn.
- Vụ khoa học Công nghệ-Bộ xây dựng đề nghị và được Bộ xây dựng ban hành.
- Tiêu chuẩn này được áp dụng để thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo nhà và các công trình của các trường dạy nghề chính quy, các cơ sở đào tạo dạy nghề dài hạn, ngắn hạn trực thuộc Trung ương, địa phương hoặc các tổ chức kinh tế do Nhà nước quản lý trong phạm vi cả nước

Yêu cầu về khu đất xây dựng và mặt bằng toàn thể

1. Một trường dạy nghề gồm các khu vực sau đây:

- Khu học tập và các cơ sở nghiên cứu khoa học;
- Khu thể dục thể thao;
- Khu kí túc xá học sinh bao gồm nhà ở và các công trình phục vụ sinh hoạt;
- Khu nhà ở của cán bộ giảng dạy và cán bộ công nhân viên;
- Khu công trình kĩ thuật bao gồm trạm bơm, trạm biến thế, xưởng sửa chữa, kho tàng và nhà để xe ô tô, xe đạp.

2. Khu đất xây dựng trường dạy nghề phải bảo đảm một số yêu cầu sau đây:

- Yên tĩnh cho việc học tập và nghiên cứu, không bị chấn động, nhiễu loạn điện từ, khói và hơi độc v.v... ảnh hưởng đến sức khoẻ của cán bộ, học sinh và đến các thiết bị thí nghiệm, nghiên cứu.
- Có đường giao thông thuận tiện, bảo đảm cho việc đi lại của cán bộ, học sinh, cho việc vận chuyển vật tư, thiết bị kĩ thuật và sinh hoạt của trường.
- Thuận tiện cho việc cung cấp điện, nước, hơi, thông tin liên lạc v.v... từ mạng lưới cung cấp chung của thành phố và các điểm dân cư, giảm chi phí về đường ống, đường dây.
- Khu đất phải thoáng, cao ráo, ít tốn kém về biện pháp xử lý móng công trình hay thoát nước khu vực.

3. Diện tích đất xây dựng khu học tập của các trường dạy nghề, áp dụng theo bảng 2.

4. Diện tích khu đất thể dục thể thao được tính 1 ha/1000 học sinh.

5. Diện tích đất xây dựng khu nhà ở của học sinh được tính từ 1,2 ha đến 2,0 ha/trên 1000 học sinh (nhà ở 5 tầng lấy 1,2 ha/1000 học sinh, nhà ở một tầng lấy 2,0ha/1000 học sinh).

Loại trường dạy nghề	Diện tích đất, tính bằng ha/100 học sinh với các quy mô		
	Dưới 2000	Từ 2000 đến 4000	Từ 4000 đến 6000
Tổng hợp			
Bách khoa và kĩ thuật		5	
Nông nghiệp		5.5	4.5
Sư phạm		5.0	5
Kinh tế	4	5.0	4.5
Y dược	4	3	2.5
Văn hoá, nghệ thuật	4	3	
Thể dục thể thao	3		
	20		

6. Mật độ xây dựng của khu học tập khoảng từ 20 đến 25%

7. Các ngôi nhà và công trình học tập của trường dạy nghề phải cách đường đỏ ít nhất là 15m.

8. Trong khu đất xây dựng trường dạy nghề cần dự tính các bãi đỗ xe ô tô ngoài trời, nhà để xe máy, xe đạp và các phương tiện giao thông khác.

9. Khu đất xây dựng trường dạy nghề phải rào xung quanh bằng cây xanh, nếu dùng các loại vật liệu khác phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

10. Diện tích vườn hoa, cây xanh chiếm khoảng 40% diện tích toàn bộ khu trường.

Yêu cầu thiết kế các ngôi nhà và công trình

Nhà học tập

1. Các nhà học của trường dạy nghề cho phép thiết kế với chiều cao không quá 5 tầng. Trường hợp đặc biệt phải đọc phê chuẩn trong luận chứng kỹ thuật.
2. Diện tích các loại phòng tính toán theo các điều quy định của chương này, phụ thuộc vào chức năng của từng phòng và theo số lượng học sinh. Thành phần các phòng của nhà học được quy định trong luận chứng kinh tế kỹ thuật.
3. Số lượng và diện tích các phòng học, giảng đường, phòng thí nghiệm, xưởng thực tập và sản xuất v.v... đều tính sử dụng luân phiên 2 ca trong một ngày, tính theo ca đồng nhất.
4. Chiều cao các tầng nhà (trên mặt đất) của trường dạy nghề được quy định phù hợp với chức năng các phòng và yêu cầu về thiết bị kỹ thuật.
 - a. Các phòng học, phòng vẽ kỹ thuật, phòng thiết kế, giảng đường dưới 75 chỗ, các phòng làm việc... lấy 3,3m và 3,6m.
 - b. Chiều cao các giảng đường trên 75 chỗ, phòng thí nghiệm có các thiết bị cỡ lớn, kho sách giá hai tầng, xưởng trường thì tùy theo yêu cầu công nghệ lấy từ 4,2m trở lên. Chiều cao hội trường theo tiêu chuẩn hiện hành.
5. Giảng đường, phòng học và phòng thí nghiệm cần được bố trí ở các tầng trên mặt đất, nếu có yêu cầu đặt thiết bị ở dưới đất thì phải bố trí các phòng trên ở sàn tầng hầm.
6. Theo yêu cầu của quá trình học tập cần có nhà cầu nối các nhà học riêng biệt với nhau.
7. Chiếu sáng tự nhiên và nhân tạo trong các phòng của trường dạy nghề theo tiêu chuẩn hiện hành.
8. Các phòng của trường dạy nghề cần được chiếu sáng tự nhiên, trực tiếp.

9. Cần thiết kế theo tính toán các hệ thống che nắng bằng vật liệu không cháy cho các giảng đường và các phòng học khác tùy thuộc vào vùng khí hậu và hướng của ngôi nhà.

Tên giảng đường, lớp học	Diện tích cho 1 chỗ (không được lớn hơn), m ²
1	2
1. Giảng đường 500 chỗ	0,90
2. Giảng đường 400 chỗ	1,00
3. Giảng đường 300 - 200 chỗ	1,10
4. Giảng đường 150 chỗ	1,20
5. Giảng đường 100 chỗ	1,30
6. Lớp học 75 - 50 chỗ	1,50
7. Lớp học 25 chỗ	2,20
8. Phòng học 12 - 25 chỗ với các thiết bị dạy và kiểm tra	3,00
9. Giảng đường nghệ thuật, sân khấu 200 - 300 chỗ	1,80

10. Khoảng cách giữa các lưng tựa của ghế trong giảng đường và lớp học phụ thuộc vào số chỗ trong mỗi hàng ghế và số lối thoát

Thư viện

1. Thư viện trường dạy nghề thiết kế theo số lượng người như sau:
 - 100% số lượng học sinh

- 100% số nghiên cứu sinh hệ dài hạn, số giáo sư, cán bộ giảng dạy và cán bộ khoa học.

2. Khối lượng sách của thư viện lấy theo số lượng người:

3. Tuỳ thuộc vào các điều kiện của trường, có thể thiết kế các chi nhánh thư viện giữa một số khoa, từng khoa hoặc bộ môn cũng như các chi nhánh thư viện ở các bộ phận nghiên cứu khoa học và những bộ phận khác của trường dạy nghề, kể cả ở kí túc xá và câu lạc bộ trực thuộc thư viện chung của trường.

Khối lượng sách nhiều nhất của tất cả chi nhánh không được vượt quá 20% tổng số sách chung của trường.

Hội trường

1. Thiết kế và trang bị các phòng của hội trường phải bảo đảm khả năng sử dụng cho hội họp, biểu diễn văn nghệ, chiếu phim màn ảnh rộng và sinh hoạt câu lạc bộ.

Tên phòng	Đơn vị tính	Diện tích m ²
1- Hội trường (không kể sân khấu)	cho 1 chỗ ngồi	0,08
2 - Hội nghị kết hợp với lối vào, hành lang, chỗ giải khát...		0,20
3 - Các phòng câu lạc bộ	chỗ 100 học sinh	9,00
4 - Các phòng chủ tịch đoàn	phòng	36,00
5 - Phòng hóa trang	phòng	10,00
6 - Kho đặt cạnh sân khấu	tổng cộng	25% diện tích

		sân khấu
7 - Khu vệ sinh đặt cạnh sân khấu	tổng cộng	2 - 4 chỗ
8 - Nhà tắm đặt cạnh sân khấu	tổng cộng	2 - 4 ngàn
9 - Phòng chiếu phim	tổng cộng	36,00
10- Trạm cứu hoả	phòng	10,00

Nhà hành chính, làm việc

1. Thành phần và diện tích các phòng quản lí, phục vụ (Hiệu bộ, đoàn thể xã hội, các phòng ban, ấn loát tài liệu, các bộ phận liên lạc với nước ngoài, phòng tiếp khách các văn phòng khoa...) được tính toán theo biên chế quy định nhưng diện tích chung của chúng không được lớn hơn:

- 0,6m²/học sinh đối với các trường có từ 4000 đến 6000 học sinh

- 0,7m²/học sinh đối với các trường có từ 2000 - 4000 học sinh

- 0,8m²/học sinh đối với các trường có từ 1000 - 2000 học sinh

- 0,1m²/học sinh đối với các trường có từ dưới 1000 học sinh.

2. Trong thành phần các phòng của từng bộ môn cần có phòng chủ nhiệm bộ môn với diện tích 18m² Các phòng làm việc của cán bộ giảng dạy bộ môn 4m² tính cho toàn bộ cán bộ giảng dạy và phòng phương pháp giảng dạy với diện tích lớn nhất 54m²

3. Thành phần và số lượng phòng làm việc của các cán bộ nghiên cứu khoa học được xác định theo luận chứng kinh tế kĩ thuật.

Yêu cầu về diện tích và kích thước một số bộ phận khác

Tên phòng	Đơn vị	Diện tích m ² hoặc số lượng thiết
-----------	--------	--

	tính	bị
1	2	3
1- Các sảnh và nơi để mũ nón	1 chỗ	0.15
2- Khu vệ sinh	học sinh	1 xí, tiểu, 1 chậu rửa cho 40 học sinh nữ
3- Các phòng kho trong các nhà học cho các thiết bị học tập, sinh hoạt	100 học sinh	1 xí, tiểu, 1 chậu rửa cho 40 học sinh nam
4- Các kho đồ đạc khác		3
- Các trường dưới 2000 học sinh	100 học sinh	2
- các trường trên 2000 học sinh	-	1.5

Công trình thể dục thể thao

Các công trình thể thao có mái	Kích thước, m			Số lượng công trình tính theo số học sinh (1000 học sinh)					
	Dài	Rộng	Cao	1	2	3	4	5	6
1- Phòng thể thao cho thể dục dụng cụ và các môn thể	36	18	8		1	1	1	1	1

thao khác									
2- Phòng thể dục thể thao loại trung bình	24	14	7	1					1
Tên công trình thể thao ngoài trời	Số lượng công trình tính theo số học sinh								
	1	2	3	4	5	6			
1	2	3	4	5	6	7			
1-Sân thể thao cơ bản với sân bóng đá có đường chạy dài 400m			1	1	1	1			
2- Sân bóng chuyên	2	3	4	4	6	6			
3- Sân bóng rổ	1	1	1	2	2	2			
4- Sân quần vợt	1	1	1	2	2	2			
5- Bể bơi ngoài trời 50mx21m			1	1	1	1			

Nhà ở học sinh

Loại học sinh	Diện tích ở cho mỗi học sinh (m ²)
1 - Học sinh nam và nữ	35-38
2 -Cán bộ lớn tuổi đi học, thương binh	5
3 - Học sinh hệ sau và trên dạy nghề, học sinh	6

nước ngoài và học sinh năng khiếu	
-----------------------------------	--

Thành phần và số người	Số lượng thiết kế (chỗ)					
	Tắm	Rửa	Giặt	Xí	Tiểu	Vệ sinh phụ nữ
1 – Nam: 16 học sinh	1	1	1	1	1	1
2 – Nữ : 16 học sinh	1	1	1	1	1	1
: 25 học sinh						

Nhà ăn học sinh

- Nhà ăn trong các trường dạy nghề thiết kế theo tiêu chuẩn thiết kế nhà ăn hiện hành.
- Tổng số chỗ trong nhà ăn các trường dạy nghề lấy 50% số lượng học sinh tính toán (ăn cả 2 ca).
- Quy mô nhà ăn ở các trường dạy nghề có thể thiết kế từ 1000 đến 1500 chỗ và chia nhà ăn thành các phòng ăn nhỏ có số chỗ không quá 200 người.

Khoảng cách xa nhất từ nhà ăn đến các nhà ở không quá 500m.

Các nhà phục vụ học sinh

Tên quầy phục vụ	Diện tích phòng theo số lượng học sinh(m ²)
------------------	---

	1000	2000	3000	4000	5000
1	2	3	4	5	6
1- Quầy bách hóa	18	24	24	36	48
2 - Quầy giải khát	16	24	24	36	48
3 - Cắt tóc	12	12	18	18	24
4 - May vá quần áo	6	12	12	18	24
5 – Sách báo tem thư	12	12	18	18	24

Nhà ở cán bộ, công nhân viên

- Việc tính toán diện tích đất xây dựng, thành phần và diện tích nhà ở , nhà trẻ, mẫu giáo, các công trình công cộng và dịch vụ cho khu gia đình theo các quy định trong tiêu chuẩn thiết kế nhà ở và tiêu chuẩn thiết kế các công trình công cộng hiện hành..
- Trường hợp cần thiết, trong khu vực có thể xây dựng nhà ở tập thể cho một bộ phận cán bộ có nhiệm vụ thường trực quản lí trường. Các công trình phục vụ sinh hoạt kết hợp xây dựng với các công trình của học sinh.

2.1.3 : Các hạng mục thiết kế :

STT	Các hạng mục công trình	Diện tích (m ²)
I	Khu hành chính	
1	Tầng 1	
1.1	Ban công tác học viên	155
1.2	Ban tuyển sinh	155
1.3	Không gian chờ	125
1.4	Kho	48
1.5	WC	48
2	Tầng 2	

2.1	Phòng tài chính	60
2.2	Phòng văn thư	60
2.3	Phòng quản lý học viên	48
2.4	Phòng quản lý đào tạo	48
2.5	Phòng tổ chức cán bộ	48
2.6	Văn phòng học viện	48
2.7	Phòng kỹ thuật	65
2.8	Phòng quản lý nghiên cứu khoa học	65
2.9	Phòng quản lý dự án đầu tư xây dựng cơ bản	78
2.10	Trung tâm tài chính	48
2.11	Trung tâm hỗ trợ đào tạo	48
2.12	Phòng hậu cần	78
2.13	Phòng công tác chính trị	65
2.14	Phòng khảo thí và đảm bảo chất lượng đào tạo	65
2.15	Kho	48
2.16	WC	48
3	Tầng 3	
3.1	Khoa hàng hải	78
3.2	Khoa chiến thuật chiến dịch	78
3.3	Khoa thông tin radar	65
3.4	Khoa kỹ thuật cơ sở	65
3.5	Khoa cảnh sát biển	65
3.6	Khoa vũ khí dưới nước	65
3.7	Phòng kỹ thuật	65
3.8	Khoa chỉ huy tham mưu	65
3.9	Khoa cơ điện	65
3.10	Khoa tên lửa – pháo tàu	78
3.11	Khoa phòng sự thể thao	65
3.12	Khoa khoa học cơ bản	65
3.13	Khoa công tác đảng chính trị	65

3.14	Khoa lý luận Mac – Lenin, tư tưởng Hồ Chí Minh	78
3.15	Văn phòng đoàn	60
3.16	Hội đồng khoa học	72
3.17	Đoàn thanh niên	60
3.18	Kho	48
3.19	WC	48
4	Tầng 4	
4.1	Khu in ấn , photocopy	60
4.2	Quản lý thư viện	30
4.3	Khu mượn trả sách	30
4.4	Khu trưng bày và giới thiệu sách	96
4.5	Phòng truyền thống	96
4.6	Phòng kỹ thuật	60
4.7	Phòng máy	180
4.8	Kho sách	66
4.9	Khu đọc	380
4.10	Khu học nhóm đa phương tiện	312
4.11	Kho	48
4.12	WC	48
5	Tầng 5 : Canteen	
5.1	Kho chén bát	48
5.2	Khu rửa	36
5.3	Kho nguyên liệu	42
5.4	Bếp nấu	78
5.5	Khu ăn giáo vụ	360
5.6	Khu bán hàng	30
5.7	Khu giải khát ăn nhẹ	800
5.8	Phòng ăn lớn	312
5.9	WC	48
II	Khu học	

1	Phòng học 50 chỗ	
	Diện tích 1 phòng	120
	Tổng số phòng : 72	8.640
2	Phòng học 100 chỗ	
	Diện tích 1 phòng	270
	Tổng số phòng : 48	12.960
3	Phòng chờ giáo viên	
	Diện tích 1 phòng	60
	Tổng số phòng : 12	720
4	Trực tầng	
	Diện tích 1 phòng	60
	Tổng số phòng : 12	720
5	WC	
	Diện tích 1 phòng	60
	Tổng số phòng : 24	1.440
III	Khu ở học viên	
1	Khu ở học viên nội trú (8 hv/ 1 phòng)	
	Diện tích 1 phòng	48
	Tổng số phòng : 234	11.232
2	Khu ở hạ sỹ quan (4 sỹ quan / 1 phòng)	
	Diện tích 1 phòng	42
	Tổng số phòng : 234	9.828
3	Phòng sinh hoạt chung	50
4	CLB thể thao	40
5	CLB ghita	40
6	Phòng thông tin	40
7	Kho vật dụng	
	Diện tích 1 phòng	38
	Tổng số phòng : 9	342
8	Khu tự học	170

9	Y tế	20
IV	Khu ở giáo viên	
1	Phòng ở (1gv/ phòng)	
	Diện tích 1 phòng	36
	Tổng số phòng : 100	3.600
2	Kho vật dụng	
	Diện tích 1 phòng	20
	Tổng số phòng : 5	100
3	Phòng họp	100
V	Nhà ăn + bách hóa tổng hợp	
1	Bếp nấu	600
2	Khu ăn	2.500
3	Khu bán đồ gia dụng	30
4	Quầy giải khát	30
5	Cắt tóc	20
6	May vá quần áo	15
7	Sách báo	20
VI	Nhà ở nội vụ	
1	Phòng ở nội vụ (1 người/ phòng)	
	Diện tích 1 phòng	36
	Tổng số phòng : 15	540
2	Phòng họp	100
VII	Nhà đa năng	2000

Ngoài ra còn có một số công trình phụ trợ khác như : nhà bảo vệ, nhà xe, bể bơi, sân thể thao, sân tập luyện,....

2.2 : Thiết kế công trình :

2.2.1 : Các nội dung cần thiết kế :

Sự hình thành phương án

* Hình thái quan hệ:

Con người- thiên nhiên

Con người- con người

Con người- Kiến trúc

Kiến trúc-Thiên nhiên

Ý tưởng thiết kế

Tạo ra một không học tập, giảng dạy và rèn luyện tốt, phát triển bền vững thân thiện với môi trường, tạo ra một không gian tiện nghi kiến trúc cho người sử dụng.

Tạo ra 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.

Quan điểm thiết kế:

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

2.2.2 : Giải pháp thiết kế 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.

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.

Thiết kế mặt bằng các tầng:

2.1 Khối học lý thuyết + khối hành chính

Yêu cầu: Đáp ứng được tối thiểu là 75% công suất, tức là khoảng 1200 tính theo tổng số lượng học sinh

Thiết kế:

Khối học lý thuyết gồm có 9 tầng.

2.2 Khối hành chính

Gồm 5 tầng:

2.2 Khối thực hành

Gồm các phân xưởng và khu thực hành ngoài trời

A. Khu nhà xưởng:

Phục vụ cho ngành dệt may, xưởng cơ khí, xây dựng,xưởng mộc, xưởng cơ điện, xưởng hàn, xưởng in.

B. Khu thực hành ngoài trời:

Phục vụ cho ngành xây dựng và mộc.

4. Khối phục vụ sinh hoạt

4.1 Ký túc xá

Gồm 2 dãy nhà 9 tầng, mỗi tầng có 36 phòng, mỗi phòng 6 học sinh

Diện tích mỗi phòng 65m²/phòng. Gồm khu ở và khu vệ sinh.

4.2 Nhà ăn

Nhà ăn 1000 chỗ

Khu bếp và kho (gia công, bếp nấu, kho): Tính theo tiêu chuẩn 0,6m²/1 chỗ. Diện tích 600m²

Phòng ăn: Tính theo tiêu chuẩn 0,99m²/1 chỗ. diện tích 990m²

Khu vực giải khát, kho phụ: Tính theo tiêu chuẩn 0,25m²/1 chỗ. Diện tích 250m²

5. Khối rèn luyện thể chất

5.2 Thể thao ngoài trời

Phục vụ thể dục, điền kinh, sân bóng đá, bóng chuyền, cầu lông, bóng rổ...

Thiết kế mặt đứng:

Bao quanh công trình khu giảng đường và khu ở học viên là hệ thống tường kính kết hợp nan bê tông chấn nắng, tạo khe hút gió, tạo cho công trình có một dáng vẻ kiến trúc rất hiện đại, thể hiện được sự vững mạnh, phát triển và không kém phần uy nghiêm, bền vững.

Thiết kế mặt cắt:

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

2.2.3 : Giải pháp kết cấu, kỹ thuật:

Sàn :

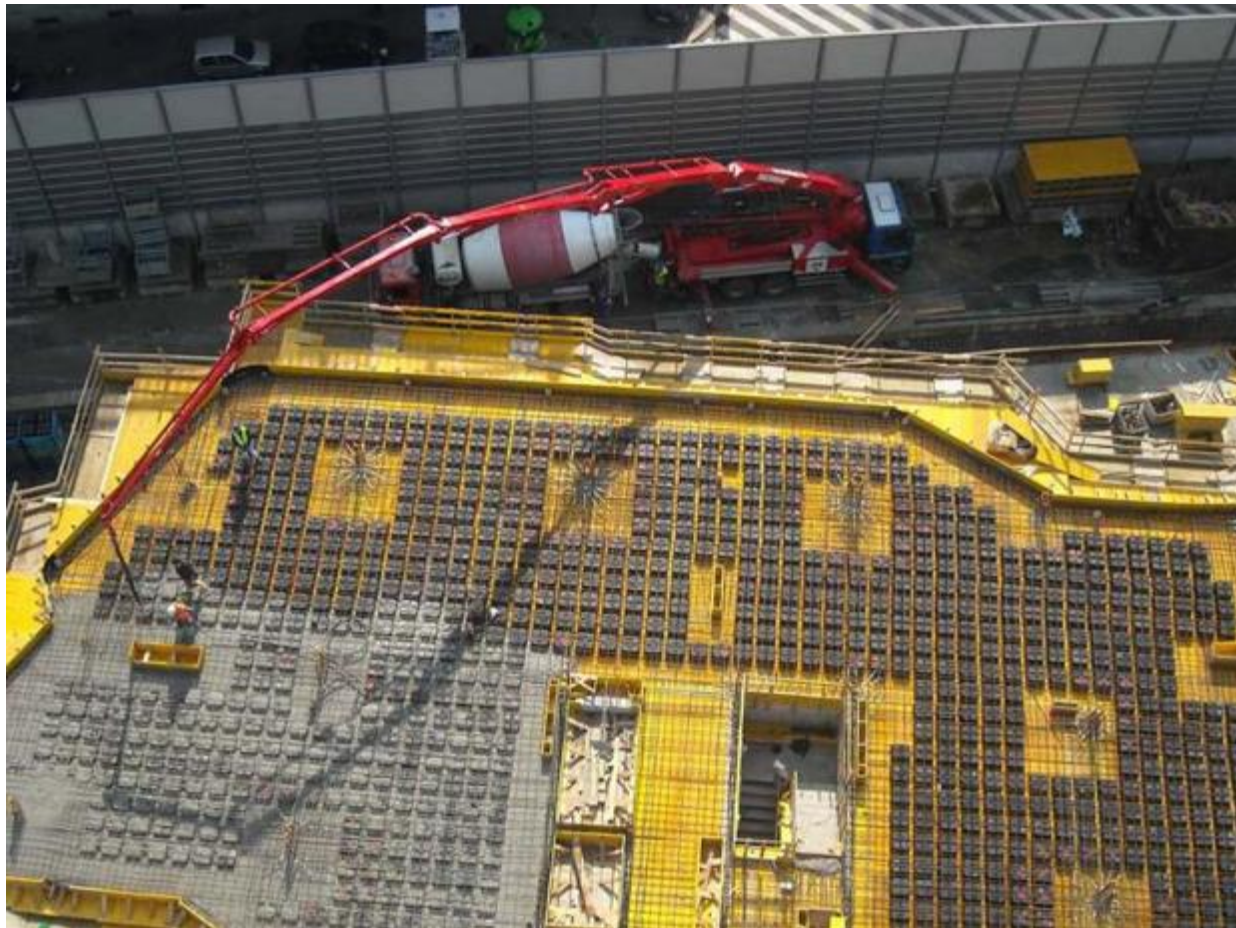
Sử dụng giải pháp kết cấu sàn phẳng không dầm vượt nhịp U-boot beton cho sàn và móng bè. Đây là hệ thống sàn mới, được cải tiến từ sàn c-deck và sàn ô cờ, nhằm giảm đi những nhược điểm cơ bản của 2 loại sàn trên.

UBoot Beton được ứng dụng trong sàn phẳng không dầm vượt nhịp cũng như chịu tải trọng lớn. Với trọng lượng nhẹ, tính cơ động và mô đun đa dạng giúp cho người thiết kế có thể thay đổi thông số kỹ thuật khi cần trong mọi trường hợp để phù hợp với các yêu cầu kiến trúc. Tùy vào nhịp và tải trọng sẽ có chiều dày sàn và chiều cao hộp tương ứng khác nhau. Mô đun của Uboot đa dạng và có thể đáp ứng được điều đó. UBoot Beton là cốt pha bằng nhựa polypropylen tái chế sử dụng trong kết cấu sàn và móng bè. Sử dụng cốt pha UBoot Beton để tạo nên sàn phẳng không dầm vượt nhịp lớn, tiết kiệm vật liệu và tăng tính thẩm mỹ cho công trình.



Uboot Beton điển hình

Uboot Beton có cấu tạo đặc biệt với 4 chân hình côn và phụ kiện liên kết giúp tạo ra một hệ thống dầm vuông góc nằm giữa lớp sàn bê tông trên và dưới. Việc đặt Uboot 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.



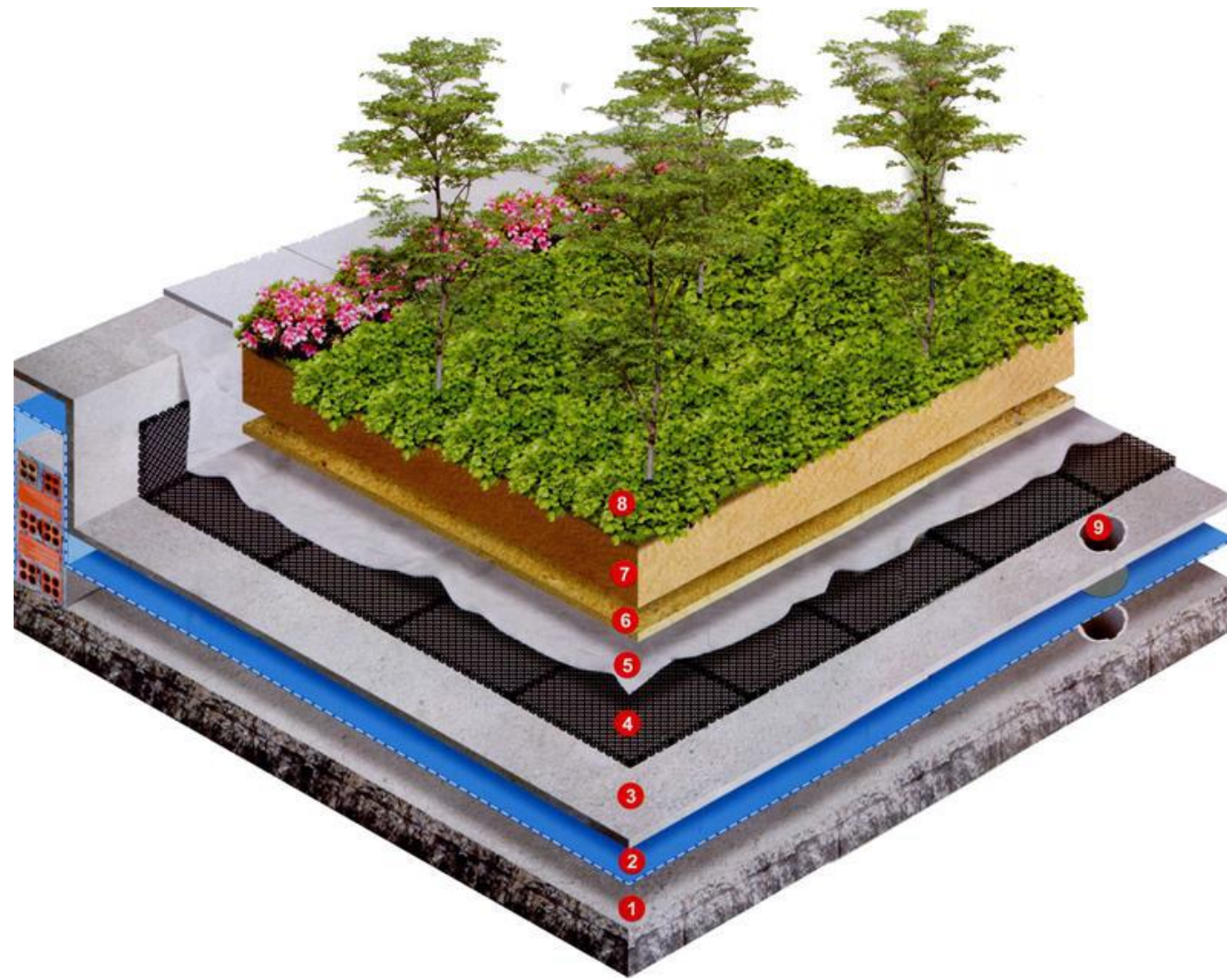
Sử dụng UBoot Beton trong kết cấu sàn rất phù hợp với những công trình có yêu cầu kết cấu sàn nhẹ, tiết kiệm vật liệu. UBoot Beton là giải pháp lý tưởng để tạo sàn với nhịp lớn và khả năng chịu tải cao: đặc biệt phù hợp với những kết cấu có yêu

cầu về không gian mở, như trung tâm thương mại, nhà công nghiệp, cũng như các công trình công cộng và nhà ở. UBoot 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 UBoot 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 UBoot 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 2h. 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 Uboot qua các trình tự sau:

- Gia công lắp dựng thép lớp dưới và con kê.
- Định vị và lắp đặt cốp pha UBoot 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 UBoot được nâng lên nhẹ khi đổ bê tông và tạo ra lớp sàn bên dưới.
- Gia công lắp dựng lớp thép trên, thép chịu cắt mũ cột và thép gia cường khác theo thiết kế.
- 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 UBoot. 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 UBoot. 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.

Vườn trên mái :



1.RC Floor slab: Lớp bê tông chính là sàn bê tông tầng thượng của nhà

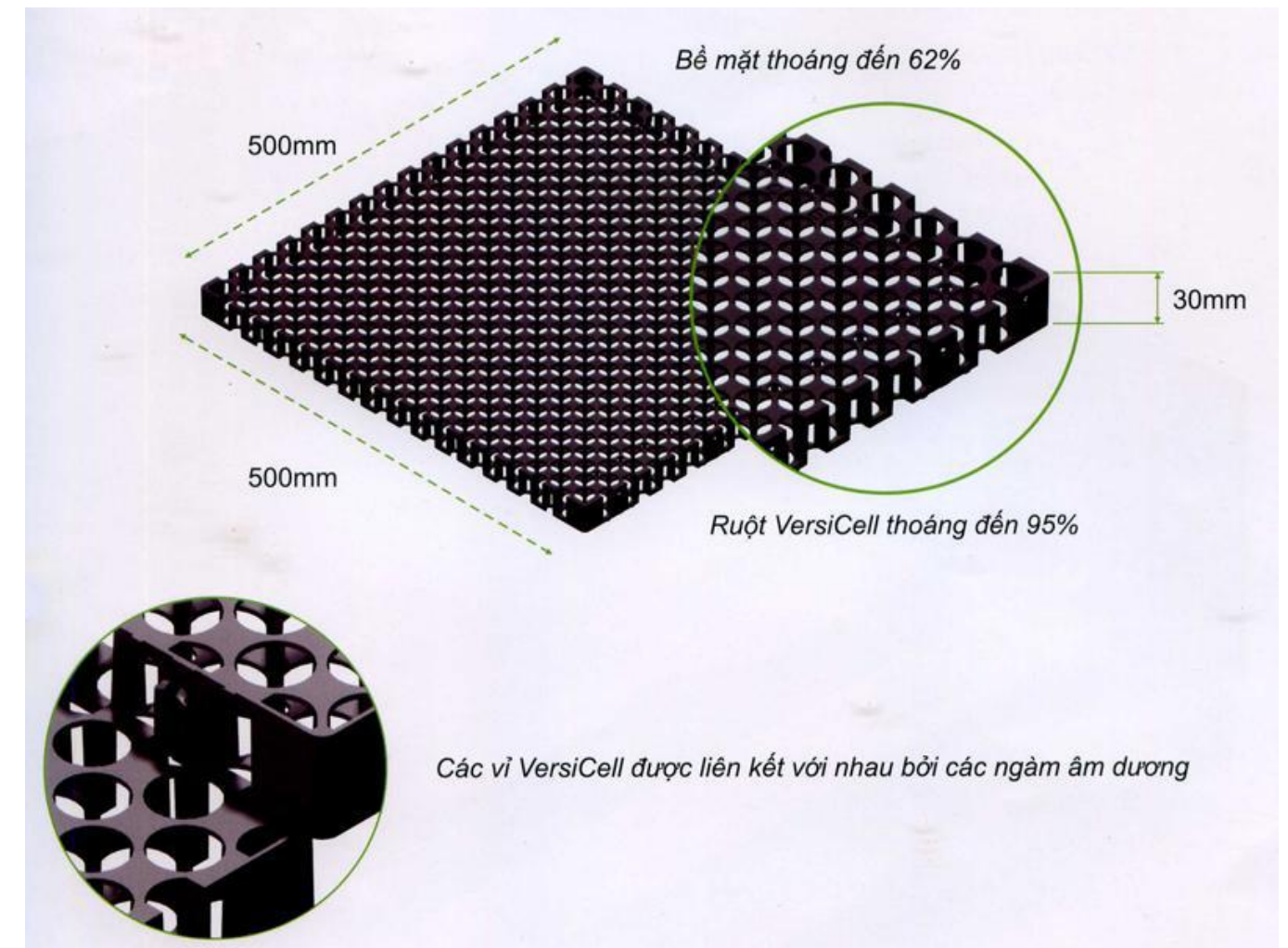
2. Waterproofing: Lớp chống thấm để nước không thấm xuống tầng dưới nhà

3.Protection: Lớp vữa bảo vệ

4. VersiCell: Vi thoát nước và chống ngập úng mái sân vườn(2.5kg/m²). Làm bằng nhựa cứng, chịu tải trọng cao, có ngàm 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 1 loại chất liệu được chế tạo từ sản phẩm phụ của dầu mỏ có sức chịu kéo, độ dẫn, 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 tootts hơn.

7. Soil: Lớp đất trồng, tùy theo nhu cầu trồng loại cây j 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.

2.2.4 : Các nội dung quan trọng khác

a.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.

b.Hệ thống thông gió:

Tận dụng tối đa thông gió tự nhiên qua hệ thống cửa sổ, bóng đổ của các tòa nhà. 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.

c.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.

Thoát nước:

Nước mưa trên mái công trình, trên logia, ban công, nước thải sinh hoạt được thu vào xê nô 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.

e.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.

f.Xử lý rác thải:

Rác thải ở mỗi tầng sẽ được thu gom và đưa xuống tầng kỹ thuật, tầng hầm bằng ống thu rác. Rác thải được xử lý mỗi ngày.

g.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 làm việc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- *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)*

CHƯƠNG III : KẾT LUẬN

Đây là công trình có quy mô tầm cỡ quốc gia, 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, mạch lạc. 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.

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ và dạy bảo tận tình của thầy giáo KTS. Nguyễn Trí Tuệ và các thầy cô trong khoa Xây dựng, Dạy nghề dân lập Hải Phòng đã giúp đỡ em trong suốt quá trình làm đề án tốt nghiệp này.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô !