

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập-Tự do-Hạnh phúc**

-----o0o-----

## **THUYẾT MINH**

**QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500 TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
KHOA HỌC SỨC KHỎE (GIAI ĐOẠN 1) TRỰC THUỘC KHOA Y - BỆNH  
VIỆN THỰC HÀNH THUỘC DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÁC ĐẠI HỌC QUỐC  
GIA VIỆT NAM - TIÊU DỰ ÁN ĐHQG - HCM**

**ĐỊA ĐIỂM:**

**PHƯỜNG ĐÔNG HÒA - THÀNH PHỐ DĨ AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:**

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**CHỦ ĐẦU TƯ:**

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN QUỐC TẾ - ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**CƠ QUAN LẬP:**

**VIỆN QUY HOẠCH ĐÔ THỊ VÀ NÔNG THÔN QUỐC GIA - TRUNG TÂM TƯ VẤN  
KIẾN TRÚC VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**



**BÌNH DƯƠNG – 2023**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập-Tự do-Hạnh phúc**

**THUYẾT MINH**

**QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500 TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
KHOA HỌC SỨC KHỎE (GIAI ĐOẠN 1) TRỰC THUỘC KHOA Y - BỆNH VIỆN  
THỰC HÀNH THUỘC DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÁC ĐẠI HỌC QUỐC GIA VIỆT  
NAM - TIỂU DỰ ÁN ĐHQG - HCM**

**ĐỊA ĐIỂM:**

**PHƯỜNG ĐÔNG HÒA - THÀNH PHỐ Dĩ AN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH VÀ TRÌNH DUYỆT:**

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**CHỦ ĐẦU TƯ:**

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN QUỐC TẾ, ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**CƠ QUAN LẬP:**

**VIỆN QUY HOẠCH ĐÔ THỊ VÀ NÔNG THÔN QUỐC GIA - TRUNG TÂM TƯ VẤN  
KIẾN TRÚC VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**

**CƠ QUAN THẨM ĐỊNH, PHÊ DUYỆT  
BỘ XÂY DỰNG**

**CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP VÀ TRÌNH DUYỆT  
ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  
GIÁM ĐỐC**

**CHỦ ĐẦU TƯ  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN QUỐC TẾ  
GIÁM ĐỐC**

**CƠ QUAN LẬP  
VIỆN QUY HOẠCH ĐÔ THỊ VÀ NÔNG THÔN QUỐC GIA -  
TRUNG TÂM TƯ VẤN KIẾN TRÚC VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**

## MỤC LỤC

PHẦN MỞ ĐẦU .....	5
I. LÝ DO LẬP QUY HOẠCH: .....	5
II. MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU: .....	6
III. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ: .....	7
CHƯƠNG I .....	10
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG .....	10
1.1. VỊ TRÍ, RANH GIỚI VÀ QUY MÔ: .....	10
1.1.1. Vị trí, ranh giới:.....	10
1.1.2. Quy mô.....	12
1.2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN: .....	12
1.2.1. Địa hình:.....	12
1.2.2. Khí hậu, thủy văn.....	12
1.2.3. Cảnh quan tự nhiên .....	13
1.3. HIỆN TRẠNG: .....	13
1.3.1. Hiện trạng dân cư, lao động .....	13
1.3.2. Hiện trạng sử dụng đất .....	13
1.3.3. Hiện trạng kiến trúc.....	14
1.3.4. Những đặc trưng về không gian kiến trúc cảnh quan .....	14
1.3.5. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật: .....	14
1.4. ĐÁNH GIÁ CHUNG:.....	16
CHƯƠNG II.....	17
CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT.....	17
2.1. NGUYÊN TẮC LẬP QUY HOẠCH: .....	17
2.2. CHỨC NĂNG VÀ NHIỆM VỤ: .....	17
2.3. MÔ HÌNH, QUY MÔ .....	18
2.4. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT .....	21
2.4.1. Dự báo về quy mô, chức năng sử dụng đất quy hoạch chi tiết .....	21
2.4.2. Các chỉ tiêu Kinh tế - Kỹ thuật của đồ án: .....	21
CHƯƠNG III.....	23
BỐ CỤC QUY HOẠCH KIẾN TRÚC .....	23
3.1. CỐ CẤU TỔ CHỨC QUY HOẠCH .....	23
3.1.1. Định hướng phát triển quy hoạch.....	23
3.1.2. Nguyên tắc tổ chức cơ cấu quy hoạch .....	23
3.2. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT ĐAI .....	23
3.2.1. Nguyên tắc quy hoạch sử dụng đất .....	23
3.2.2. Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất.....	24
3.2.3. Phân bổ quỹ đất xây dựng:.....	25

3.2.4. Yêu cầu về kiến trúc xây dựng và chỉ tiêu lô đất.....	27
3.3. TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN: .....	28
3.3.1. Giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan.....	28
3.3.2. Yêu cầu về cảnh quan và thiết kế công trình cụ thể .....	28
3.4. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ: .....	30
3.4.1. Lý do thiết kế và mục tiêu của thiết kế đô thị.....	30
3.4.2. Nội dung thiết kế đô thị: .....	31
CHƯƠNG IV .....	34
QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT.....	34
4.1. CÁC CĂN CỨ THIẾT KẾ .....	34
4.2. QUY HOẠCH GIAO THÔNG.....	34
4.2.1. Một số tiêu chuẩn, quy chuẩn phục vụ thiết kế: .....	34
4.2.2. Nguyên tắc thiết kế .....	34
4.2.3. Hệ thống giao thông.....	34
4.3. QUY HOẠCH SAN NỀN.....	36
4.3.1. Tiêu chuẩn, quy phạm phục vụ thiết kế .....	36
4.3.2. Nguyên tắc quy hoạch:.....	36
4.3.3. Giải pháp quy hoạch: .....	36
4.4. QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA: .....	38
4.4.1. Tiêu chuẩn, quy phạm phục vụ thiết kế: .....	38
4.4.2. Nguyên tắc thiết kế: .....	38
4.4.3. Quy hoạch thoát nước mưa .....	38
4.4.4. Tính toán thủy lực .....	38
4.4.5. Tổng hợp khối lượng san nền và thoát nước mưa: .....	39
4.5. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC .....	39
4.5.1. Căn cứ thiết kế .....	39
4.5.2. Tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế.....	39
4.5.3. Nguồn nước.....	40
4.5.4. Tiêu chuẩn cấp nước và nhu cầu sử dụng nước.....	40
4.5.5. Phương án quy hoạch cấp nước .....	40
4.5.6. Khối lượng cấp nước:.....	41
4.6. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG:.....	42
4.6.1. Căn cứ thiết kế .....	42
4.6.2. Tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế.....	42
4.6.3. Nhu cầu thoát nước thải .....	42
4.6.4. Phương án quy hoạch thoát nước thải:.....	42
4.6.5. Vệ sinh môi trường .....	43

4.6.6. Khối lượng thoát nước thải: .....	44
4.7. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN VÀ CHIẾU SÁNG: .....	44
4.7.1. Khung tiêu chuẩn áp dụng .....	44
4.7.2. Quy hoạch cấp điện .....	44
4.8. QUY HOẠCH HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC .....	46
4.8.1. Căn cứ thiết kế .....	46
4.8.2. Dự báo nhu cầu thuê bao: .....	46
4.8.3. Dự kiến kiểu dịch vụ: .....	47
4.8.4. Nhu cầu sử dụng thông tin. ....	47
4.8.5. Phương án thiết kế: .....	47
4.8.6. Tổng hợp khối lượng hệ thống Thông tin liên lạc dự án .....	48
4.9. TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG.....	48
4.9.1. Mục đích thiết kế.....	48
4.9.2. Giải pháp thiết kế .....	48
CHƯƠNG V .....	49
ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC .....	49
5.1. MỞ ĐẦU: .....	49
5.1.1. Sự cần thiết lập đánh giá môi trường chiến lược: .....	49
5.1.2. Mục đích: .....	49
5.1.3. Nội dung báo cáo: .....	49
5.1.4. Các phương pháp ĐMC .....	50
5.1.5. Chỉ tiêu bảo vệ môi trường .....	50
5.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH.....	52
5.2.1. Hiện trạng môi trường không khí, ồn, rung vùng dự án và xung quanh.....	52
5.2.2. Hiện trạng môi trường nước: .....	52
5.2.3. Hiện trạng chất lượng đất.....	53
5.2.4. Hệ sinh thái cạn.....	53
5.3. CÁC NGUỒN GÂY TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	53
5.3.1. Nguồn gây tác động có liên quan tới chất thải:.....	53
5.3.2. Nguồn tác động không liên quan tới chất thải .....	55
5.4. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU CÁC TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC TỚI MÔI TRƯỜNG:	
55	
5.4.1. Giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn chuẩn bị dự án .....	55
5.4.2. Giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn xây dựng dự án: .....	55
5.4.3. Giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn hoạt động của dự án: .....	59

5.4.4. Giải pháp bảo vệ môi trường .....	59
5.5. KẾT LUẬN:.....	61
KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ .....	62
1. KẾT LUẬN:.....	62
2. KIẾN NGHỊ: .....	62

## PHẦN MỞ ĐẦU

### I. LÝ DO LẬP QUY HOẠCH:

- Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe là một đơn vị trực thuộc của ĐHQG-HCM, được thành lập theo Quyết định số 700/QĐ-ĐHQG-TCCB ngày 23/6/2009 của ĐHQG-HCM. Khoa gồm có các bộ môn, các khu nghiên cứu và thực hành, có chức năng đào tạo đại học và sau đại học, nghiên cứu khoa học, ứng dụng và chuyển giao công nghệ để cung cấp nguồn nhân lực y tế có trình độ cao cho khu vực phía Nam và chăm sóc sức khỏe cộng đồng.

- Với tầm nhìn trở thành 01 campus đại học, được kết nối với định hướng phát triển không gian ĐHQG-HCM, kết nối với định hướng chiến lược của vùng thành phố Hồ Chí Minh, Bình Dương và các tỉnh lân cận; Một môi trường đào tạo kết hợp khám chữa bệnh thân thiện, phát triển bền vững, tiên tiến. Tương lai sẽ phát triển thành trường Đại học Khoa học Sức khỏe, vận hành theo mô hình Trường – Bệnh viện tiêu chuẩn hiện đại, đạt tầm quốc tế.

- Theo đề án phát triển Trường Đại học Khoa học Sức khỏe, phương hướng chiến lược giai đoạn 2023 - 2027 là củng cố và hoàn thiện. Đây là giai đoạn đầu mới được thành lập, nên các hoạt động của Trường duy trì tại 5 cơ sở do ĐHQG-HCM cấp tại khu đô thị ĐHQG-HCM tại Thủ Đức, thành phố Dĩ An, trong đó có trụ sở chính tại Khối nhà Y.A1 đã được đưa vào sử dụng từ 2021. Trong giai đoạn này, trường cần giữ vững sự ổn định, từng bước tăng cơ sở vật chất hiện có của Khoa Y, đảm bảo các điều kiện cho chất lượng đào tạo.

- Theo định hướng trong Quy hoạch phân khu xây dựng ĐHQG-HCM đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 790/QĐ-TTg, đến 2030 đảm bảo phục vụ quy mô gồm 3.000 sinh viên và 800 cán bộ, giảng viên. Thêm vào đó, cần tập trung nguồn lực để đầu tư để đảm bảo cơ sở vật chất ổn định cho các ngành đào tạo đại học hiện nay như: Y khoa, Dược học, Răng Hàm Mặt, Điều dưỡng, Y học cổ truyền. Ngoài ra, Dự án "Phát triển các Đại học Quốc gia Việt Nam - Tiểu dự án Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh" vay vốn Ngân hàng Thế giới được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 740/QĐ-TTg ngày 02/6/2020 với mục tiêu cụ thể có nội dung sau: "Xây dựng cơ sở hạ tầng cho khoa Y phục vụ cho 3.000 sinh viên nhằm giúp cho ĐHQG-HCM khai phá các tiềm năng về lĩnh vực khoa học sức khỏe và tạo ra nguồn nhân lực y tế chất lượng cao, đáp ứng được những tiêu chuẩn ngày càng cao của đất nước và khu vực".

- Việc đầu tư xây dựng cơ sở vật chất phục vụ dạy và học trong giai đoạn từ nay đến 2030, đảm bảo đủ các không gian học tập, giảng dạy, nghiên cứu phục vụ sinh viên là rất cần thiết để ưu tiên.

- Theo Quy hoạch phân khu xây dựng ĐHQG-HCM, định mức diện tích công trình học tập và phục vụ được quy định 18-20m<sup>2</sup>/sinh viên. Trong giai đoạn đầu đến 2030, với nguồn ngân sách cho phép, tập trung đầu tư không gian học tập từ 10-12 m<sup>2</sup>/sinh viên, (các không gian phục vụ còn lại khoảng 8 m<sup>2</sup>/sàn sẽ xem đầu tư ở giai đoạn sau – tham khảo Thông tư số 03/2020/TT-BGDĐT ngày 10/02/2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo), tổng m<sup>2</sup> sàn học tập của 3.000 sinh viên khoảng 30.000-35.000 m<sup>2</sup>. Các không gian phục vụ như: Thư viện, ký túc xá, khu thể thao, hội trường, phòng thí nghiệm, khu thực tập,... sẽ được sử dụng chung cơ sở vật chất trong khu đô thị ĐHQG-HCM.

- Theo quy định tại Khoản 3 Điều 87 Nghị định 46/2017/NĐ-CP ngày 21/4/2017 của Chính phủ quy định đối với trường đại học công lập phải có diện tích đất xây dựng trường tại trụ sở chính tối thiểu 5ha, cộng với các lý do nêu trên nên quy mô diện tích khu vực nghiên cứu quy hoạch tổng mặt được lựa chọn là khu đất khoảng 4,95ha nằm ở phía Nam của lô đất HT7 để phục vụ cho giai đoạn phát triển từ nay đến 2030 của Trường.

Hiện nay nhà điều hành Y.A1 đã được đưa vào sử dụng từ 2021 đặt tại phía Nam của lô đất HT7, địa hình của khu đất này đã được san lấp bằng phẳng, hạ tầng đường xá, cấp thoát nước đã được đầu tư kết nối thuận tiện với khu đô thị ĐHQG-HCM như: Đường giao thông kết nối trực tiếp 02 trục đường TC02 và TC11; hạ tầng cấp điện, nước được đầu tư kết nối trên vỉa hè đường TC02;... nên việc lập Quy hoạch tổng mặt bằng các hạng mục công trình đặt tại phía Nam khu đất giúp sẽ kết nối với khối nhà điều hành dễ dàng, thuận lợi cho quá trình quản lý, khai thác, sử dụng. Giai đoạn tiếp theo sẽ nghiên cứu các công năng phục vụ học tập như: Thư viện, khu thể thao, hội trường, phòng thí nghiệm, khu thực tập... đầu tư hệ thống giao nội bộ thông kết nối các khu chức năng đặc biệt là bệnh viện thực hành để đạt được mục tiêu vận hành theo mô hình Trường - Bệnh viện trong tương lai.

- Từ những cơ sở lập luận nêu trên, việc lập Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Trường Đại học Khoa học Sức khỏe (giai đoạn 1) thuộc khu Khoa Y – Bệnh viện thực hành (Trường ĐH Khoa học Sức khỏe) là phù hợp.

## II. MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU:

### a. Mục tiêu

Cụ thể hóa đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03/7/2023.

Cụ thể hoá các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu về sử dụng đất, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật, các yêu cầu về không gian, kiến trúc, kiểm soát kiến trúc, cảnh quan và những yêu cầu khác đối với từng khu vực thiết kế.

Xây dựng Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe như một campus đại học, được kết nối với định hướng phát triển không gian Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh và tầm nhìn sau năm 2030, kết nối với định hướng chiến lược của vùng thành phố Hồ Chí Minh, Bình Dương và các tỉnh lân cận: Thiết lập hệ thống đào tạo khoa Y- Bệnh viện thực hành - Nghiên cứu Khoa học; Thiết lập môi trường đào tạo kết hợp khám chữa bệnh thân thiện, phát triển bền vững, tiên tiến và phù hợp với Quy hoạch phân khu xây dựng Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, cụ thể như sau:

### \* Mục tiêu ngắn hạn:

- Chuẩn bị các cơ sở (vật chất, nhân sự, chương trình đào tạo, ...) để hình thành và đưa vào hoạt động Khoa Y thuộc ĐHQG-HCM tại cửa ngõ Đông Bắc Thành phố Hồ Chí Minh với mô hình Trường - Viện với Bệnh viện đa khoa hiện đại thuộc Khoa Y có quy mô giai đoạn 1 là 300 giường, giai đoạn 2 sẽ là 200 giường phục vụ đào tạo, nghiên cứu khoa học, ứng dụng và chuyển giao công nghệ, chăm sóc sức khỏe cộng đồng.



- Nghiên cứu phương pháp luận mới, phát triển khu quy hoạch xanh, bền vững, kết nối cảnh quan xung quanh, gắn gũi môi trường, khí hậu, văn hóa Việt Nam.
- Đảm bảo sử dụng chung hạ tầng (ký túc xá, viện nghiên cứu, khu dịch vụ, thể dục thể thao...) và kết nối hài hòa với các khu chức năng khác trong dự án ĐHQG-HCM.

**\* Mục tiêu dài hạn:**

- Phát triển Khoa Y thành Trường Đại Học Khoa học Sức Khỏe hướng tới mô hình đào tạo tiên tiến nhất trên thế giới, kết hợp với mở rộng Bệnh viện ĐHQG-HCM, tận dụng mô hình viện-trường nhằm nhấn mạnh vào kiến thức y khoa chăm sóc và trị bệnh, nghiên cứu và tiếp thu những kiến thức y học mới nhất và phát triển các loại hình dịch vụ chăm sóc bệnh nhân. Mục tiêu trở thành trung tâm y học và chữa trị có tầm cỡ của Việt Nam và thế giới;

**b. Yêu cầu:**

- Thu thập các số liệu, phân tích và đánh giá hiện trạng để khớp nối các khu vực lân cận, các dự án đã và đang triển khai xung quanh nhằm tạo dựng trường Đại học đồng bộ về tổ chức không gian kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật phù hợp với định hướng phát triển của ĐHQG-HCM .

- Xác định chức năng sử dụng đất, chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật phù hợp Quy chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành, Tiêu chuẩn chuyên ngành liên quan.

- Khớp nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật, môi trường phù hợp với các đồ án quy hoạch, dự án đầu tư xây dựng đã và đang triển khai tại khu vực, tạo sự đồng bộ, bền vững; kết nối các không gian kiến trúc cảnh quan xung quanh tạo lập sự hài hòa và đặc trưng về kiến trúc cho khu vực.

- Xây dựng Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch, làm cơ sở pháp lý để các cơ quan chức năng, chính quyền địa phương quản lý xây dựng theo quy hoạch.

### **III. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ:**

#### **3.1. Luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế:**

- Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;
- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số ngày 17/6/2020;
- Luật Quy hoạch ngày 24 tháng 11 năm 2017;
- Luật Sửa đổi, bổ sung một số Điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;
- Luật Kiến trúc 13 tháng 6 năm 2019;
- Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật đầu tư, Luật nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật thuế tiêu thụ đặc biệt và luật thi hành án dân sự;
- Luật Quy hoạch đô thị theo Văn bản hợp nhất số 16/VBHN-VPQH ngày 15 tháng 7 năm 2020;

- Nghị định số 58/2023/NĐ-CP ngày 20/2/2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch;
- Nghị định số 85/2020/NĐ-CP ngày 17/7/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Kiến trúc;
- Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;
- Nghị định 52/2022/NĐ-CP ngày 08/8/2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức Bộ Xây dựng;
- Nghị định 35/2023/NĐ-CP ngày 20/06/2023 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Thông tư 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đề án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;
- Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị;
- Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ Xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị;
- Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- Thông tư số 24/2015/TT-BGDĐT ngày 23/09/2015 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định chuẩn quốc gia đối với cơ sở giáo dục đại học;
- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 15/5/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

### **3.2. Các căn cứ pháp lý của dự án:**

- Quyết định 740/QĐ-TTg ngày 02/6/2020 về việc phê duyệt đề xuất chủ trương đầu tư dự án “Dự án Phát triển các Đại học Quốc gia Việt Nam - Tiểu dự án Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh” (Dự án VUDP-HCM) vay vốn Ngân hàng Thế giới;
- Quyết định số 1306/QĐ-ĐHQG ngày 22/10/2021 của Giám đốc ĐHQG-HCM về việc phê duyệt Dự án VUDP-HCM.
- Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03 tháng 7 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng ĐHQG-HCM (điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2000 ĐHQG-HCM);
- Văn bản số 632/PCCC&CNCH-P4 của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH góp ý về phòng cháy và chữa cháy.
- Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và các văn bản pháp luật hiện hành;

- Các tài liệu, số liệu có liên quan đến khu vực lập quy hoạch do Chủ đầu tư cung cấp.

### **3.3. Các nguồn tài liệu, số liệu:**

- Đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03/7/2023;

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và các văn bản pháp luật hiện hành;

- Các tài liệu, số liệu có liên quan đến khu vực lập quy hoạch do Chủ đầu tư cung cấp.

- Bản đồ đo đạc khảo sát địa hình tỷ lệ 1/500 do Chủ đầu tư cung cấp.

## CHƯƠNG I

### ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG

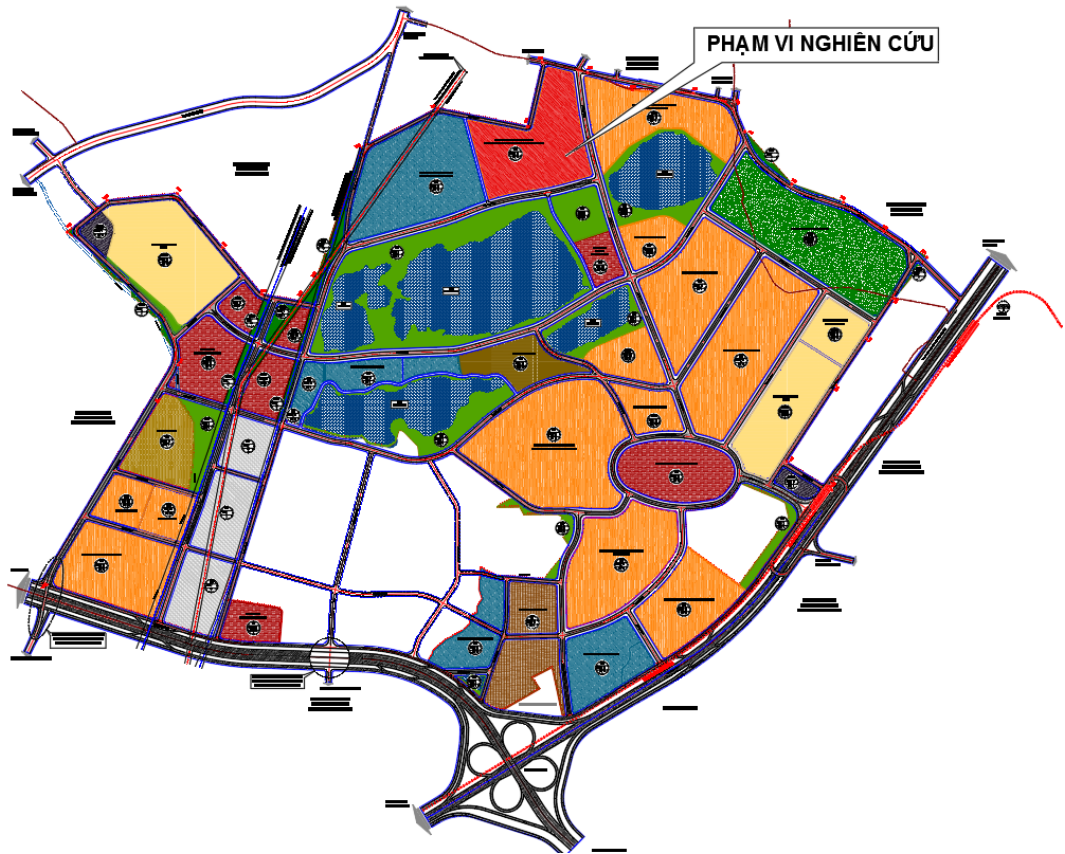
#### 1.1. VỊ TRÍ, RANH GIỚI VÀ QUY MÔ:

##### 1.1.1. Vị trí, ranh giới:

###### a. Vị trí:

Theo Đề án thành lập Trường Đại học Khoa học Sức khỏe là trường đại học thành viên Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh thì Dự án Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe có diện tích 4,95ha, quy mô tính đến năm 2025 gồm 3.000 sinh viên và 800 cán bộ, giảng viên (theo đề án Quy hoạch phân khu xây dựng Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03/7/2023) nằm trong khu đô thị ĐHQG-HCM, thuộc ranh giới hành chính phường Đông Hòa - thị xã Dĩ An - tỉnh Bình Dương

Vị trí khu vực nghiên cứu lập quy hoạch



- Đây là giai đoạn đầu Trường Đại học Khoa học Sức khỏe mới được thành lập, nên các hoạt động của Trường vẫn duy trì tại 5 cơ sở do ĐHQG-HCM cấp tại khu đô thị ĐHQG-HCM tại Thủ Đức, thành phố Dĩ An, trong đó có trụ sở chính tại Khối nhà Y.A1 đã được đưa vào sử dụng từ 2021. Trong giai đoạn này, trường giữ vững sự ổn định và từng bước tăng cường nhân lực và cơ sở vật chất hiện có của Khoa Y, đảm bảo các điều kiện đảm bảo chất lượng đào tạo.

- Đến năm 2025, trường sẽ đưa vào sử dụng 3 khối nhà Y.B1, Y.B2, Y.B3 để bố trí cho các khoa hiện có và dự kiến mở mới.

*Thuyết minh Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Trường Đại học Khoa học Sức khỏe (giai đoạn 1) thuộc Khoa Y - Bệnh viện Thực hành thuộc Dự án VUDP-HCM*

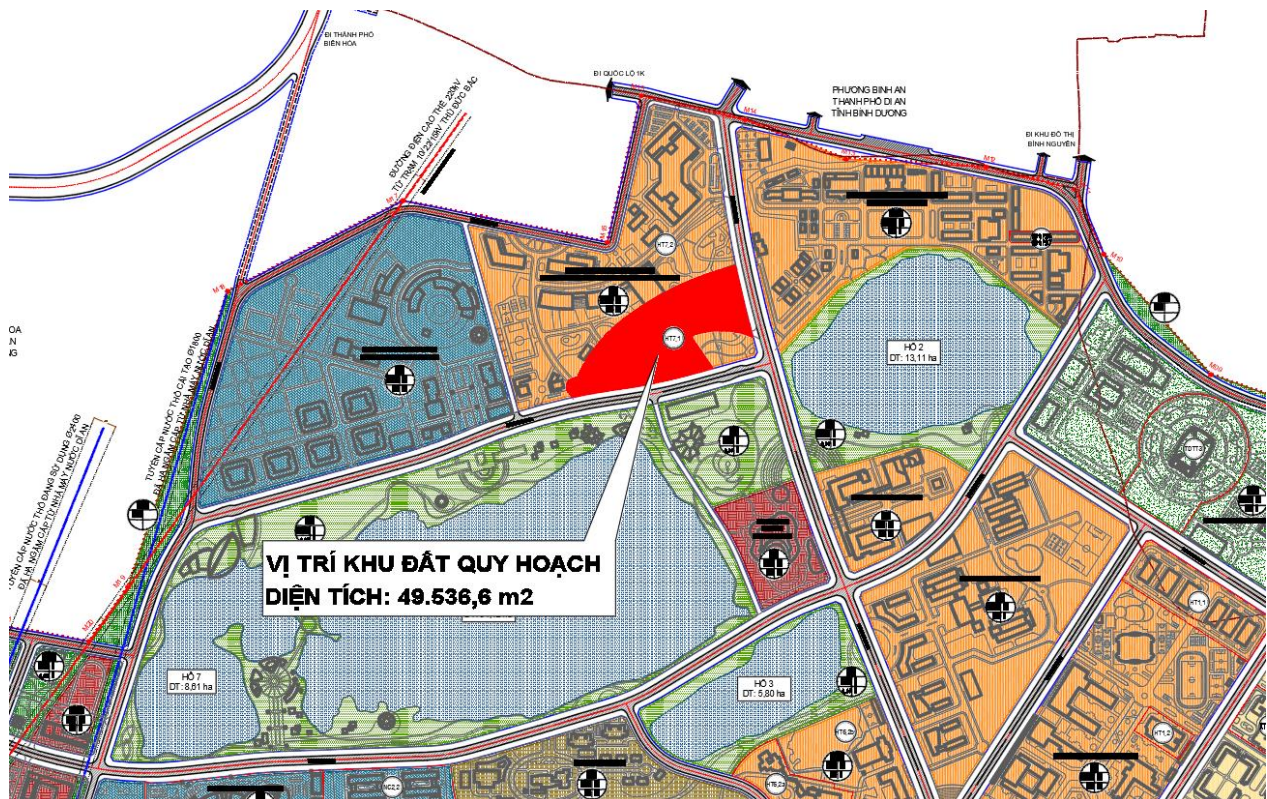
- Ngoài ra, trường sẽ tiếp tục duy trì và mở rộng hệ thống văn phòng bộ môn tại các bệnh viện thực hành.

Phát triển mạnh và bền vững, hoàn thiện mô hình trường đại học khoa học sức khỏe đa ngành, đa bậc học, đa lĩnh vực với các hoạt động chất lượng cao trong đào tạo, nghiên cứu khoa học, chuyển giao tri thức và cung cấp dịch vụ. Đóng góp vào sự nghiệp chăm sóc sức khỏe nhân dân và phát triển đất nước

Khu vực lập quy hoạch phân khu có vị trí thuộc địa phận phường Đông Hòa, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương, đồng thời nằm về phía Bắc của trung tâm thành phố Hồ Chí Minh. Hướng tiếp cận phổ biến nhất hiện nay là theo đường quốc lộ 1A - Xa lộ Hà Nội và quốc lộ 1K. Trong tương lai, khi tuyến metro số 1 Bến thành - Đại học quốc gia đi vào hoạt động, khoảng cách giữa dự án với trung tâm thành phố sẽ ngày càng rút ngắn

**b. Ranh giới lập quy hoạch:**

- Phía Bắc giáp đường VĐ 02 (quy hoạch lộ giới 22m) và khu dân cư thuộc phường Đông Hòa - thị xã Dĩ An - tỉnh Bình Dương.
- Phía Đông giáp đường TC 02 (quy hoạch lộ giới 41,5m) và Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và An ninh sinh viên thuộc ĐHQG-HCM.
- Phía Tây giáp khu đất trống (quy hoạch thành Khu các viện nghiên cứu thuộc ĐHQG-HCM).
- Phía Nam giáp đường TC 11 (quy hoạch lộ giới 41,5m) và khu vực hồ Đá.



*Ranh giới khu vực nghiên cứu lập quy hoạch*

### 1.1.2. Quy mô

- Quy mô lô đất HT7 khoảng 20.2ha, trong đó có hai lô HT7.1 và HT7.2
- + Quy mô lô đất HT7.1 lập quy hoạch tổng mặt bằng Trường Đại học Khoa học Sức khỏe (giai đoạn 1) thuộc khu Khoa Y – Bệnh viện thực hành (Trường ĐH Khoa học Sức khỏe) là: 4,95ha
- + Quy mô lô đất HT7.2 các công năng phục vụ học tập như: Thư viện, khu thể thao, hội trường, phòng thí nghiệm, khu thực tập... đầu tư hệ thống giao nội thông kết nối các khu chức năng đặc biệt là bệnh viện thực hành là: 15.25 ha.
- Phương án lập quy hoạch chi tiết xây dựng đối với lô đất HT7.2: Lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 cho lô đất HT7.2 hoặc điều chỉnh Quy hoạch lô đất HT7.1 trong đó tính toán việc mở rộng phạm vi lập quy hoạch bao gồm lô đất HT7.2, tùy thuộc vào điều kiện triển khai thực tế tại thời điểm đó.
- Ngoài ra, trong phạm vi lập quy hoạch có phương án kết nối giữa lô đất HT7.1 và HT7.2 thông qua đường nội bộ Y6.

## 1.2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN:

### 1.2.1. Địa hình:

Khu vực nghiên cứu có địa hình biến đổi khá phức tạp, cao độ hiện trạng từ 26-39m, một số điểm có chênh lệch cao độ tương đối lớn. Cao nhất là từ 34,1 - 40,2m tại khu dân cư sinh sống dọc theo đường vành đai 2 và khu đồi cảnh quan phía Nam khu đất giáp đường TC11 định hướng, nhìn ra hồ Đá. Thấp nhất là vùng trũng thung lũng 25,09 - 26,3m.

### 1.2.2. Khí hậu, thủy văn

#### a. Khí hậu

- Dự án quy hoạch nằm trong khu vực địa phận tỉnh Bình Dương, mang những đặc điểm đặc trưng của khí hậu nhiệt đới gió mùa nóng ẩm, nắng nóng và mưa nhiều, độ ẩm cao. Có hai mùa rõ rệt mùa mưa - mùa khô: mùa mưa từ tháng 5 tới tháng 11, và mùa khô từ tháng 12 tới tháng 4.
- Khu vực phân chia thành 2 mùa. Mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11. Nhiệt độ trung bình năm vào khoảng 27°C, tháng 4 là tháng nóng nhất có nhiệt độ trung bình khoảng 39°C; tháng 2 là tháng nhiệt thấp nhất có nhiệt độ trung bình khoảng 15,0°C
- Khu vực dự án có lượng mưa nhiều và khá lớn lượng mưa tập trung vào mùa mưa (tháng 5 đến tháng 11) đến 90% lượng mưa hàng năm. Tổng lượng mưa trung bình năm đạt gần 1.392mm đến 2.318mm.
- Độ ẩm trung bình hàng năm xấp xỉ 83-86%. Từ tháng 2 đến tháng 4 có độ ẩm cao nhất với mức trung bình 90%. Đầu mùa Đông (tháng 11 - tháng 1) có độ ẩm thấp nhất, nhưng độ ẩm trung bình vẫn trên 80%.
- Hướng gió thay đổi theo mùa, có 3 vùng gió chính: Gió đông nam : từ tháng 2 đến tháng 5 , tốc độ 3-4 m/s; Gió tây nam : từ tháng 6 đến tháng 10 , tốc độ 3-4 m/s; Gió bắc : từ tháng 10 đến tháng 1 , tốc độ 2,4-3 m/s.

- Số giờ nắng trung bình hàng năm khoảng 1.600 đến 1.700 giờ. Các tháng từ tháng 5 đến tháng 10 có nhiều nắng nhất khoảng 200 giờ mỗi tháng. Các tháng 2,3 rất ít nắng chỉ đạt khoảng 30 đến 40 giờ mỗi tháng.

**b. Thủy văn:**

- Khu vực dự án nằm độc lập với hệ thống sông rạch, không bị ảnh hưởng trực tiếp bởi chế độ nhật triều. Mực nước ngầm tại khu vực khá thấp, theo số liệu bảng sau:

*Chế độ thủy văn nước ngầm tại khu vực*

Tần suất	1%	10%	25%	50%	75%	99%
Hmax	1,53	1,45	1,40	1,36	1,31	1,21
Hmin	-1,58	-1,93	-2,09	-2,23	-2,34	-2,50

**1.2.3. Cảnh quan tự nhiên**

Cảnh quan nhìn chung của khu vực dự án chủ yếu là đất trống.

**1.3. HIỆN TRẠNG:**

**1.3.1. Hiện trạng dân cư, lao động**

Hiện trạng trong khu vực không có dân cư sinh sống.

**1.3.2. Hiện trạng sử dụng đất**

- Khu vực hiện hữu đã có hạng mục nhà YA1 đã xây dựng, một phần đường giao thông tiếp cận nhà YA1, còn lại là đất trồng hoa màu và đất trống.

- Hiện trạng sử dụng đất tại thời điểm tiến hành khảo sát điều tra lập đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 theo bảng kê như sau:

*Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất*

Stt	Loại đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Nhà YA1	1.970	4,00
2	Đường giao thông	8.514	18,00
3	Đất trống chưa sử dụng	39.052	78,00
Tổng cộng		49.536	100,00



### *Hiện trạng công trình nhà YA1 đã xây dựng*



### *Hiện trạng sử dụng đất và hệ thống cấp điện*

#### **1.3.3. Hiện trạng kiến trúc**

- Trong khu chức năng hiện nay có một khối công trình thực nghiệm: 1.096m<sup>2</sup> cao 1 tầng, nhà xe: 137m<sup>2</sup>, công trình phòng thực hành giải phẫu Khoa Y nằm trên đường TC02, phía Đông khu đất.
- Nhà điều hành YA1 - Khoa Y đã được xây dựng.

#### **1.3.4. Những đặc trưng về không gian kiến trúc cảnh quan**

- Khu vực có đặc điểm địa hình tương đối bằng phẳng, không gian thoáng kết hợp với công trình sẵn có tuy nhiên chưa có sự gắn kết về không gian cảnh quan chung.
- Hệ cảnh quan bao quanh khu vực với thảm thực vật cũng tác động trực tiếp tới cảnh quan của khu vực dự án và cần được quan tâm khai thác trong giải pháp thiết kế quy hoạch không gian.

#### **1.3.5. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kĩ thuật:**

##### ***a. Hiện trạng giao thông:***

##### ***\* Hệ thống giao thông chung của dự án ĐHQG-HCM***

- Trong khu vực ranh dự án chỉ có đường đất và 1 tuyến đường đá đi vào công trình hiện hữu có tường rào bảo vệ tiếp giáp đường TC02.
- Tuyến đường TC02: hiện hữu đã hoàn thiện hệ thống giao thông lộ giới 41,5m.
- Tuyến đường vành đai 02: đã có thiết kế cơ sở, hiện trạng là đường cấp phối và bê tông nhựa chưa đủ lộ giới, lộ giới dao động từ 6-9m.
- Đường TC11: đã xây dựng, có lộ giới hoàn thiện là 41,5m.

##### ***\* Hệ thống giao thông nội bộ***

- Trong khu vực xây dựng dự án có hệ thống đường nội bộ phục vụ cho khu nhà YA1 đã xây dựng rộng  $\geq 11$ m.

##### ***b. Hiện trạng nền xây dựng và hệ thống thoát nước:***



- Hiện trạng khu vực dự án là vùng gò đồi cao chưa san lấp, chia thành 3 khu vực có độ chênh cao trung bình từ 6-7m.

- Trong khu vực dự án chưa có hệ thống thu gom thoát nước mặt. Nước mưa thoát theo địa hình tự nhiên về nơi trũng phía góc ranh Tây Nam của dự án

- Khu vực phía Nam dự án tiếp giáp đường TC11 hiện có các ụ đất do thi công các công trình lân cận trong khu vực.

- Tuyến đường TC02 đã hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa D600.

- Tuyến đường TC11 đã hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa D600 đến góc Tây Nam của dự án đảm bảo việc thoát nước cho khu vực dự án về hồ 01.

- Tuyến đường vành đai 02: đã có thiết kế cơ sở hệ thống thoát nước mưa D600, hiện trạng là đường cấp phối và bê tông nhựa;

***c. Hiện trạng mạng lưới ống cấp nước:***

- Cấp nước: dọc trên tuyến đường TC02 và TC11 có 2 tuyến ống D200. Ống cấp nước được đấu nối 2 điểm trên đường TC02 và TC11 để phục vụ cho dự án.

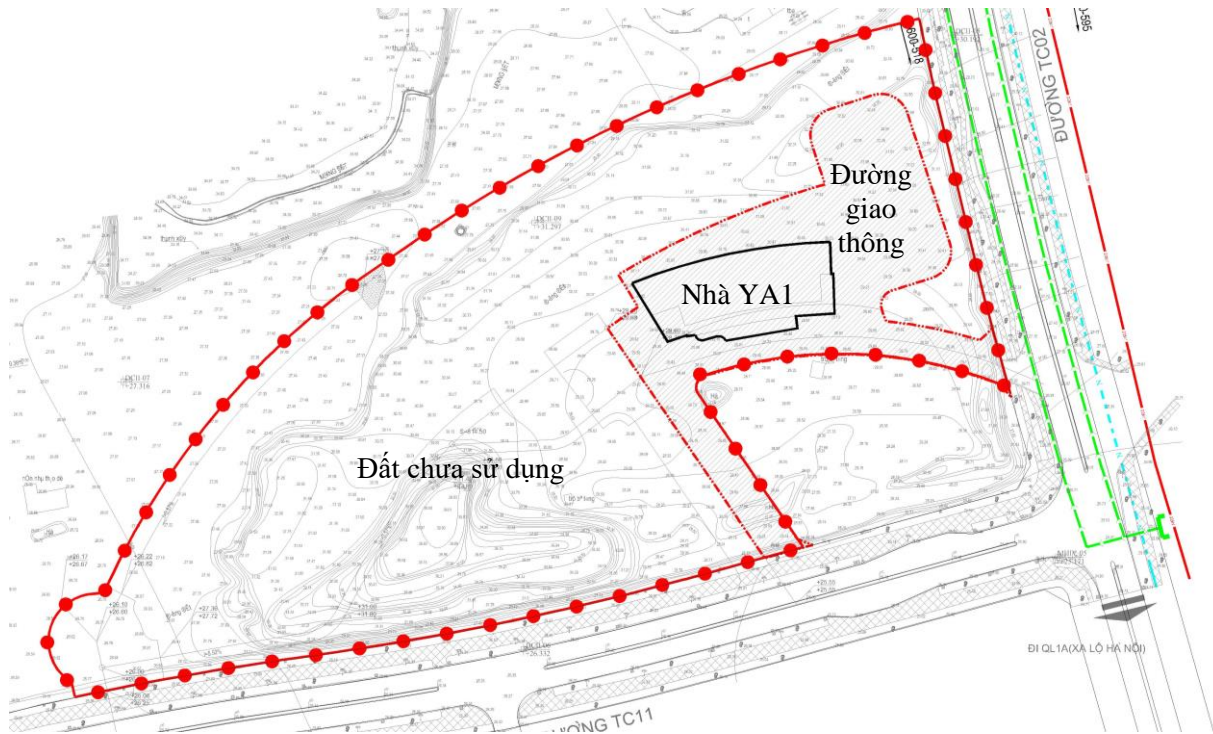
- Nước thải: hiện ĐHQG-HCM có hệ thống nước thải và nước mưa riêng hoàn toàn. Riêng khu vực dự án dẫn về Trạm xử lý nước thải Khu A để xử lý. Nước bẩn của dự án sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn quy định được gom chung vào hệ thống thoát nước mưa dọc trên tuyến đường TC02 và TC11;

***d. Hiện trạng nguồn điện, lưới điện:***

- Nguồn cấp điện: đã có tuyến 22KV trên đường TC02. (theo quy hoạch 1/2000 của ĐHQG-HCM đã được duyệt, tuyến đường TC11 có tuyến 22KV cấp nguồn cho khu vực).

***e. Hiện trạng các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác:***

- Thông tin liên lạc: trong khu đất quy hoạch đã có hệ thống thông tin liên lạc cấp cho tòa nhà hiện trạng YA1.



*Hiện trạng sử dụng đất khu vực nghiên cứu*

#### **1.4. ĐÁNH GIÁ CHUNG:**

Khu đất quy hoạch hiện tại đã có công trình tòa nhà YA1 và một số hạng mục hạ tầng kỹ thuật cần phải chỉnh trang, cải tạo và tôn tạo. Địa hình tương đối bằng phẳng là những điều kiện thuận lợi cho việc tổ chức khuôn viên một trường đại học. Mạng giao thông và các công trình xây dựng sẽ được bố trí đảm bảo tổ chức không gian và phân khu chức năng hợp lý đáp ứng các yêu cầu và đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế của trường Đại học. Một quy hoạch hoàn chỉnh, đồng bộ và chất lượng cao trong tương lai sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe sớm bắt kịp trình độ phát triển chung của các trường đại học hàng đầu trong khu vực và thế giới.

## CHƯƠNG II

### CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT

#### 2.1. NGUYÊN TẮC LẬP QUY HOẠCH:

- Phù hợp với Quy hoạch phân khu xây dựng ĐHQG-HCM (điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2000 ĐHQG-HCM) đã được Thủ tướng phê duyệt tại Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03 tháng 7 năm 2023.
- Xây dựng trường đại học xanh, hòa hợp với hiện trạng thiên nhiên, đảm bảo cân đối hài hòa với các trường lân cận trong khu vực ĐHQG-HCM.
- Đảm bảo tính chỉnh thể, thống nhất và khả năng phát triển của cơ cấu quy hoạch hiện đại, năng động và thống nhất trong từng giai đoạn.
- Bảo đảm tính hợp lý của tổ chức không gian chức năng, phù hợp và đáp ứng yêu cầu công nghệ và mối quan hệ hoạt động giữa các cơ cấu chức năng quy hoạch tạo lập trong chỉnh thể thống nhất.
- Không gian quy hoạch kiến trúc phải đạt được các yêu cầu cao về nghệ thuật bố cục, tổ chức không gian.
- Đảm bảo môi trường học tập hiện đại, tiện nghi cao đáp ứng nhu cầu phát triển dài hạn và phù hợp với yêu cầu đặc thù của ngành nghề đào tạo.
- Đảm bảo tính bền vững của môi trường và cảnh quan thiên nhiên.
- Thực hiện đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch.

#### 2.2. CHỨC NĂNG VÀ NHIỆM VỤ:

##### *a. Chức năng:*

- Đào tạo trình độ đại học, sau đại học, nội trú và chuyên khoa, liên tục, ... về khoa học sức khỏe.
- Nghiên cứu khoa học và chuyển giao tri thức chất lượng cao trong lĩnh vực khoa học sức khỏe; thực hiện các chương trình bồi dưỡng, nâng cao trình độ khoa học công nghệ.
- Tư vấn, cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe và các hoạt động Y, Dược và các chuyên ngành khác.

##### *b. Nhiệm vụ:*

Đào tạo, bồi dưỡng:

- Tổ chức đào tạo trình độ đại học, sau đại học, nội trú và chuyên khoa, liên tục, ... trong lĩnh vực khoa học sức khỏe theo quy định của pháp luật và của ĐHQG-HCM;
- Tổ chức các chương trình đào tạo, bồi dưỡng theo nhu cầu xã hội, nâng cao trình độ quản lý, trình độ khoa học công nghệ trong lĩnh vực liên quan.

Nghiên cứu khoa học và công nghệ:

- Tổ chức các hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập, góp phần giải quyết các yêu cầu của thực tiễn, thúc đẩy sự

tiến bộ của khoa học sức khỏe; đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong nghiên cứu khoa học và chuyển giao tri thức về lĩnh vực khoa học sức khỏe;

- Triển khai ứng dụng các sản phẩm, kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ trong hoạt động đào tạo, quản lý và thực tiễn đời sống.

Tư vấn và dịch vụ:

- Tổ chức tư vấn về hoạt động đào tạo, nghiên cứu khoa học, dịch vụ sinh viên, dịch vụ cộng đồng và các lĩnh vực hoạt động khác theo quy định của pháp luật;

- Cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe theo quy định của pháp luật có liên quan.

- Liên thông, liên kết, hợp tác toàn diện với các đơn vị thành viên, đơn vị trực thuộc trong và ngoài ĐHQG-HCM triển khai các hoạt động đào tạo, nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ và các hoạt động phục vụ sản xuất, kinh doanh, cung cấp dịch vụ; sử dụng và chia sẻ nguồn lực, cơ sở vật chất theo quy định của ĐHQG-HCM.

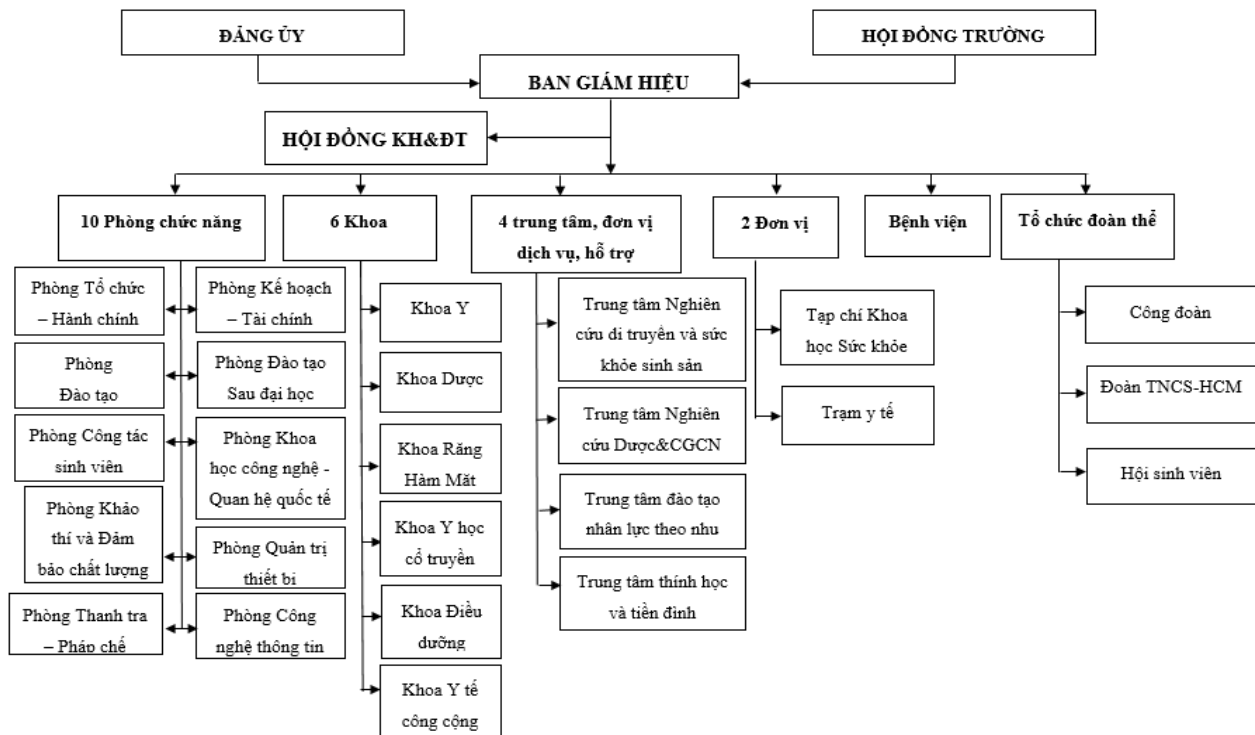
- Thực hiện các nhiệm vụ khác do Giám đốc ĐHQG-HCM giao.

## 2.3. MÔ HÌNH, QUY MÔ

### 2.3.1. Tổ chức bộ máy

- Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe là đơn vị trực thuộc của ĐHQG-HCM vận hành theo cơ chế đặc thù đảm bảo tính tự chủ cao trong quá trình hoạt động. Cơ cấu tổ chức của Trường bao gồm tổ hợp các đơn vị trực thuộc là các Khoa, các Phòng chức năng và các Trung tâm, Viện nghiên cứu.

- Sơ đồ tổ chức cụ thể của Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe được thể hiện trong hình vẽ như ở phía dưới đây. Ngoài ra, trong Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe có các tổ chức chính trị xã hội và các đoàn thể theo quy định của pháp luật.



### 2.3.2. Các Khoa chuyên môn:

Trường Đại học Khoa học Sức khỏe tổ chức có 06 Khoa thực hiện nhiệm vụ đào tạo và NCKH, gồm:

- Khoa Y;
- Khoa Dược;
- Khoa Răng Hàm Mặt;
- Khoa Y học cổ truyền;
- Khoa Điều dưỡng;
- Khoa Y tế công cộng.

Các khoa thuộc Trường Đại học Khoa học Sức khỏe là đơn vị chuyên môn về hoạt động đào tạo, khoa học và công nghệ chuyên ngành; là nơi tổ chức sinh hoạt, hoạt động chuyên môn của các giảng viên, nghiên cứu viên, học viên có cùng chuyên môn hoặc có chuyên môn gần nhau.

Khoa có ban chủ nhiệm, các bộ môn, tổ bảo đảm chất lượng giáo dục, văn phòng khoa và một số đơn vị thuộc khoa khác. Chức năng, nhiệm vụ quyền hạn của các khoa do hiệu trưởng quyết định trên cơ sở quyết nghị của hội đồng trường theo.

Bộ môn là đơn vị chuyên môn thuộc khoa, chịu trách nhiệm về học thuật trong các hoạt động đào tạo, khoa học và công nghệ, bộ môn chịu sự quản lý toàn diện của ban chủ nhiệm khoa. Cơ cấu tổ chức, nhiệm vụ, quyền hạn của các bộ môn thuộc khoa do Trường khoa quy định.

### 2.3.3. Quy mô tuyển sinh và đào tạo:

Lộ trình và quy mô đào tạo của Trường Đại học Khoa học Sức khỏe được xác định dựa trên nhu cầu của xã hội và các điều kiện đảm bảo chất lượng đào tạo (đội ngũ cán bộ, giảng viên, hệ thống cơ sở vật chất, trang thiết bị, học liệu, các điều kiện phục vụ đào tạo khác và đặc biệt là các bệnh viện thực hành, các công ty dược phẩm,...). Theo đó, đến năm 2032 quy mô đào tạo của trường sẽ ổn định với khoảng 6.520 sinh viên đại học chính quy; 560 học viên cao học; 269 nghiên cứu sinh; 216 bác sĩ nội trú; 1.060 chuyên khoa cấp I và 400 chuyên khoa cấp II. Tỷ lệ sinh viên đại học/ tổng quy mô đào tạo đạt năm 2025 là 77,9%, năm 2030 là 69,2% và năm 2032 là 72,2%; tỷ lệ học viên sau đại học/ tổng quy mô đào tạo đạt năm 2025 là 22,1%, năm 2030 là 30,8% và năm 2032 là 27,8%.

### 3.3.4. Quy mô khu quy hoạch theo Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 ĐHQG-HCM (Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03/7/2023)

- Tổng diện tích: 20,2 ha;
- Mật độ xây dựng tối đa: 30%;
- Diện tích xây dựng tối đa (diện tích chiếm đất): 60.610 m<sup>2</sup>;
- Tầng cao tối thiểu: 2 tầng;
- Tầng cao tối đa: 12 tầng;
- Hệ số sử dụng đất trung bình: 0,6 lần;

- Hệ số sử dụng đất tối đa: 3 lần;
- Diện tích sàn: 120.000 m<sup>2</sup>;
- Bố trí không gian xây dựng ngầm: có

**a. Quy hoạch sử dụng đất khu Trường**

- Tổng diện tích: 20,2 ha, trong đó đất xây dựng Trường giai đoạn 1: 4,95 ha

**b. Phương hướng chiến lược xây dựng và phát triển Trường Đại học Khoa học Sức khỏe**

**\* Giai đoạn đầu 2023 - 2027**

- Đây là giai đoạn đầu Trường Đại học Khoa học Sức khỏe mới được thành lập, nên các hoạt động của Trường vẫn duy trì tại 5 cơ sở do ĐHQG-HCM cấp tại khu đô thị ĐHQG-HCM tại Thủ Đức, thành phố Dĩ An, trong đó có trụ sở chính tại Khối nhà Y.A1 đã được đưa vào sử dụng từ 2021. Trong giai đoạn này, trường giữ vững sự ổn định và từng bước tăng cường nhân lực và cơ sở vật chất hiện có của Khoa Y, đảm bảo các điều kiện đảm bảo chất lượng đào tạo.

- Đến năm 2025, trường sẽ đưa vào sử dụng 3 khối nhà Y.B1, Y.B2, Y.B3 để bố trí cho các khoa hiện có và dự kiến mở mới.

- Ngoài ra, trường sẽ tiếp tục duy trì và mở rộng hệ thống văn phòng bộ môn tại các bệnh viện thực hành.

- Phát triển mạnh và bền vững, hoàn thiện mô hình trường đại học khoa học sức khỏe đa ngành, đa bậc học, đa lĩnh vực với các hoạt động chất lượng cao trong đào tạo, nghiên cứu khoa học, chuyển giao tri thức và cung cấp dịch vụ. Đóng góp vào sự nghiệp chăm sóc sức khỏe nhân dân và phát triển đất nước.

**\* Giai đoạn 2028 - 2032**

Phát triển mạnh và bền vững, hoàn thiện mô hình trường đại học định hướng nghiên cứu tiên tiến trong khu vực, cụ thể:

- Tiếp tục thực hiện việc mở mới 4 ngành trình độ đại học: Dinh dưỡng, Kỹ thuật hình ảnh y học, Kỹ thuật phục hồi chức năng và Quản lý bệnh viện.

- Về trình độ thạc sĩ: tiếp tục mở thêm 4 chuyên ngành: Y học cổ truyền, Điều dưỡng, Hộ sinh, Y tế công cộng, Kỹ thuật xét nghiệm y học.

- Về trình độ tiến sĩ: tiếp tục mở thêm 6 chuyên ngành: Công nghệ dược phẩm và bào chế thuốc, Kiểm nghiệm thuốc và độc chất, Tổ chức và quản lý dược, Răng Hàm Mặt, Y học cổ truyền, Điều dưỡng

- Đối với đào tạo nội trú, chuyên khoa: tiếp tục mở thêm 1 chuyên ngành bác sĩ nội trú (Y học cổ truyền); 1 chuyên ngành chuyên khoa cấp I (Y học cổ truyền) và 4 chuyên ngành chuyên khoa cấp II (Truyền nhiễm & các bệnh nhiệt đới, Y học cổ truyền, Kiểm nghiệm thuốc và độc chất, Tổ chức Quản lý dược).

## 2.4. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT

### 2.4.1. Dự báo về quy mô, chức năng sử dụng đất quy hoạch chi tiết

#### a. Quy mô sinh viên:

- Quy mô đào tạo dự kiến giai đoạn 1 (đến năm 2030) đạt được khoảng: 3.000 sinh viên;
- Tổng số giảng viên: 800 giảng viên

#### b. Các chức năng sử dụng đất:

Dự kiến các chức năng sử dụng đất của Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe như sau:

- + Đất khu học tập
- + Đất công viên cây xanh
- + Đất giao thông, bãi đỗ xe...

Ngoài ra trong khu vực bố trí đất giao thông được thực hiện theo dự án Trường Đại học Khoa học Sức khỏe.

### 2.4.2. Các chỉ tiêu Kinh tế - Kỹ thuật của đồ án:

Căn cứ Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3981:1985 về trường Đại học - Tiêu chuẩn thiết kế và nhu cầu của Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cơ bản của Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe được xác định như sau:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu QHCT 1/500
I	Quy mô		
1	Diện tích	m <sup>2</sup>	49.536,6
3	Số sinh viên giai đoạn 1 (dự kiến đến 2025)	sinh viên	3.000
4	Số cán bộ, nhân viên, giảng viên, nhà nghiên cứu	người	800
II	Chỉ tiêu sử dụng đất		
1	Chỉ tiêu sử dụng đất chung	m <sup>2</sup> /sinh viên	20
	Đất khu học tập, nghiên cứu, thực hành	m <sup>2</sup> /sinh viên	6-8
	Đất trung tâm điều hành	m <sup>2</sup> /sinh viên	2-4
	Đất công viên cây xanh	m <sup>2</sup> /sinh viên	2-4
2	Mật độ xây dựng tối đa	%	30
3	Tầng cao tối đa	Tầng	5
III	Hạ tầng kỹ thuật		
1	Tỷ lệ đất giao thông	Đảm bảo nguyên tắc yêu cầu	

*Thuyết minh Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Trường Đại học Khoa học Sức khỏe (giai đoạn 1) thuộc Khoa Y - Bệnh viện Thực hành thuộc Dự án VUDP-HCM*

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu QHCT 1/500
		kết nối giao thông	
2	Chỉ tiêu cấp nước		
	- Nước khu hành chính, học tập, nhà ăn, y tế...	lít/người/ngđ	25-40
	- Nước khu hội trường	lít/người/ngđ	5
	- Tưới cây	lít/m <sup>2</sup> /ngđ	3
	- Rửa đường, cây xanh cảnh quan	lít/m <sup>2</sup> /ngđ	0.5
	- Nước chữa cháy	l/s/1đám cháy	10
3	Chỉ tiêu thoát nước thải và CTR		
	- Thoát nước bản sinh hoạt	% cấp	100
	- Chất thải rắn khu giảng đường, làm việc	Kg/người	0,3
	Chất thải rắn khu dịch vụ	%	30
4	Chỉ tiêu cấp điện, chiếu sáng		
	- Đất học tập, nghiên cứu, thực hành, đa năng...	W/m <sup>2</sup> sàn	25-65
	- Cây xanh cảnh quan	W/m <sup>2</sup>	5
	- Đất công trình thể thao ngoài trời	W/m <sup>2</sup>	1
	- Đất bãi đỗ xe	W/m <sup>2</sup>	3
	- Đất giao thông	W/m <sup>2</sup>	1

*Ghi chú:*

+ Các chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật được tính toán cho giai đoạn quy hoạch, các thông số cụ thể sẽ được thể hiện tại bước thiết kế cơ sở và thiết kế thi công của từng hạng mục.

+ Các chỉ tiêu môi trường, tiếng ồn, khí thải, rác thải, nước thải, phòng chống cháy nổ, vệ sinh công nghiệp, khoảng cách ly, hành lang bảo vệ các công trình hạ tầng kỹ thuật căn cứ theo tiêu chuẩn, quy chuẩn chuyên ngành hiện hành.



## CHƯƠNG III

### BỘ CỤC QUY HOẠCH KIẾN TRÚC

#### 3.1. CƠ CẤU TỔ CHỨC QUY HOẠCH

##### 3.1.1. Định hướng phát triển quy hoạch

- Là trường đại học được xây dựng mới với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, đáp ứng nhu cầu về học tập nghiên cứu cho cán bộ, giảng viên và sinh viên Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe.

- Quy hoạch thực hiện phân khu chức năng sử dụng đất, không gian, kiến trúc, cảnh quan, cùng các hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ gắn kết chung với khu vực ĐHQG-HCM.

- Các khu vực phát triển không gian học tập, nghiên cứu liên hệ chặt chẽ với khu vực lân cận, làm tiền đề cho sự phát triển chung của ĐHQG-HCM;

##### 3.1.2. Nguyên tắc tổ chức cơ cấu quy hoạch

###### *a. Nguyên tắc chung*

- Phù hợp với Quy hoạch phân khu xây dựng ĐHQG-HCM (điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2000 ĐHQG-HCM) đã được Thủ tướng phê duyệt tại Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03 tháng 7 năm 2023.

- Đảm bảo cân đối hài hoà với các trường lân cận trong khu vực ĐHQG-HCM.

- Xây dựng trường đại học xanh, hòa hợp với hiện trạng thiên nhiên, không gian quy hoạch chung của ĐHQG-HCM.

- Đảm bảo môi trường học tập hiện đại, tiện nghi cao đáp ứng nhu cầu phát triển dài hạn và phù hợp với yêu cầu đặc thù của ngành nghề đào tạo.

- Thực hiện đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch.

###### *b. Về sử dụng đất:*

- Kế thừa và cụ thể hóa đề án Quy hoạch phân khu xây dựng ĐHQG-HCM đã được phê duyệt.

- Tính toán đủ các nhu cầu các công trình đáp ứng quy mô, định hướng phát triển của Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe tạo nên một khu vực đồng bộ, có chất lượng cao về môi trường nghiên cứu, học tập.

- Đề xuất theo mô hình phát triển một trường đại học hiện đại, có tính khả thi cao trên cơ sở kết hợp hài hoà các khu vực lân cận.

#### 3.2. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT ĐAI

##### 3.2.1. Nguyên tắc quy hoạch sử dụng đất

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn về quy hoạch các khu đất chức năng, các quy định về bố trí các công trình của Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe.

- Đảm bảo quỹ đất phát triển các không gian xanh với tính chất đặc trưng của trường đại học hiện đại.

- Chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc cho từng ô quy hoạch được đề xuất mật độ thấp và tầng cao thấp.

- Xác định các chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật phù hợp với các yêu cầu quy hoạch Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe và khu vực ĐHQG-HCM.

### 3.2.2. Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất

Tổ chức không gian Khoa Y chủ yếu tập trung vào việc phân bổ quy mô và vị trí cho các khu chức năng như đã nói trong phần trên. Việc phân bổ này dựa trên thứ tự ưu tiên về điều kiện tiếp cận, điều kiện cảnh quan thiên nhiên và mức độ cách ly về tiếng ồn bởi các phương tiện cơ giới và hoạt động của các công trình lân cận. Theo đó, bố cục có các nét chính như sau:



*Tổng mặt bằng quy hoạch sử dụng đất*

- Khu học tập: có diện tích lớn, phân bố rộng đều trên khu đất, và kết nối dễ dàng với khu vực hiện hữu của trường;

- Khu công viên cây xanh : bố trí sát khu vực học tập nhằm cách ly tiếng ồn, bụi từ bên ngoài ảnh hưởng tới các công trình;

- Khu hạ tầng kỹ thuật được bố trí để thuận lợi cho việc kết nối với khu kỹ thuật bên khu hiện hữu của trường.

- Ngoài ra, phương án quy hoạch tổng mặt bằng đã dự trù các điểm đầu nối về hạ tầng giao thông với giai đoạn 2 của Trường Đại học Sức Khỏe trong tương lai. Đảm bảo khớp nối đồng bộ về hạ tầng và kiến trúc cảnh quan.

### 3.2.3. Phân bổ quỹ đất xây dựng:

Khu đất nghiên cứu Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe có tổng diện tích là 49.536,6m<sup>2</sup>.

*Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất*

Stt	Danh mục sử dụng đất	Diện tích	Tỷ lệ
		m <sup>2</sup>	%
Diện tích quy hoạch		49.536,60	100,0
1	Đất xây dựng công trình	14.181,00	28,6
2	Đất cây xanh	14.800,00	29,9
3	Đất giao thông, bãi đỗ xe	20.555,70	41,5

*Bảng thống kê chỉ tiêu sử dụng đất*

Stt	Danh mục sử dụng đất	Diện tích	Tỷ lệ	Mật độ xây dựng	Tầng cao	Hệ số sdd	Diện tích xây dựng	Tổng diện tích sàn (bao gồm tầng hầm)
		m <sup>2</sup>	%	%	Tầng	Lần	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Diện tích quy hoạch		49.536,60	100,0	28,6	1-5	0,8	14.181	40.898
I	Đất xây dựng công trình	14.180,90	28,6	28,6	1-5		14.181	40.898
I.1	Toà nhà trung tâm	10.170,90	22,6	22,6	1-5		11.171	37.888
4	Nhà điều hành - Y.A1	1.971	4,0	4,0	3		1.971	4.088
1	Khối nhà Y.B1	3.000	6,1	6,1	5		3.000	11.000
2	Khối nhà - Y.B2	2.900	5,9	5,9	5		2.900	11.200
3	Khối nhà - Y.B3	3.300	6,7	6,7	5		3.300	11.600
I.2	Công trình phụ trợ - kĩ thuật	3.010	6,1	6,1	1		3.010	3.010
5	Đất nhà kĩ thuật điện 1	250	0,5	0,5	1		250	250
6	Đất nhà kĩ thuật điện 2	250	0,5	0,5	1		250	250
7	Nhà chứa rác	210	0,4	0,4	1		210	210
8	Nhà để xe ô tô	500	1,0	1,0	1		500	500
	Nhà để xe máy	1.000	2,0	2,0	1		1.000	1.000
9	Hành lang nổi	800	1,6	1,6	1		800	800
II	10 - đất cây xanh cảnh quan	14.800	29,9					
III	Đất giao thông	20.555,7	41,5					
P	Bãi đỗ xe	5.500	11,1					

*Thuyết minh Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Trường Đại học Khoa học Sức khỏe (giai đoạn 1) thuộc Khoa Y - Bệnh viện Thực hành thuộc Dự án VUDP-HCM*

Đường giao thông nội bộ	14.600	29,5				
Đường dạo, sân	455,7	0,9				

*Bảng tổng hợp chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc*

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Quy hoạch đề xuất	Chỉ tiêu theo QHPK 1/2000 ĐHQG -HCM
	Diện tích quy hoạch	M2	49536,60	
1	Mật độ xây dựng	%	28,6	30
2	Tầng cao	Tầng	1-5	12
3	Hệ số sử dụng đất	Lần	0,8	0,6 – 3,0
4	Tỷ lệ cây xanh	%	29,9	
5	Tỷ lệ đất giao thông	%	41,5	

Tổng diện tích đất nghiên cứu lập quy hoạch 49.536,6m<sup>2</sup>, Bao gồm:

**a. Nhà điều hành YA1 (ký hiệu 4)**

Diện tích xây dựng: 1.971 m<sup>2</sup>

Tổng diện tích sàn: 4.088 m<sup>2</sup>

Tầng cao: 3 tầng

Chiều cao công trình: 12,9 m (tính từ cốt nền 0,0)

Đã được đầu tư

**b. Khối YB1 (ký hiệu 1 )**

Diện tích xây dựng: 3.000 m<sup>2</sup>

Tổng diện tích sàn: 11.000 m<sup>2</sup>

Tầng cao: 4 tầng và tum

Chiều cao công trình: 23,4 m (tính từ cốt nền 0,0)

Chiều cao thông thủy các tầng như sau:

+ Chiều cao tầng 1: 5,0 m

+ Chiều cao tầng 2,3,4: 5,0 m

**c. Khối YB2 (ký hiệu 2 )**

Diện tích xây dựng: 2.900 m<sup>2</sup>

Tổng diện tích sàn: 11.200 m<sup>2</sup>

Tầng cao: 04 tầng và tum

Chiều cao công trình: 23,4 m (tính từ cốt nền 0,0)

Chiều cao thông thủy các tầng như sau:

+ Chiều cao tầng 1: 5,0 m

+ Chiều cao tầng 2,3,4: 5,0 m

**d. Khối YB3 (ký hiệu 3 )**

Diện tích xây dựng: 3.300 m<sup>2</sup>

Diện tích tầng hầm: 3.300 m<sup>2</sup>

Tổng diện tích sàn (Bao gồm tầng hầm): 11.600 m<sup>2</sup>

Tầng cao: 04 tầng và tum

Chiều cao công trình: 23,4 m (tính từ cốt nền 0,0)

Chiều cao thông thủy các tầng như sau:

+ Chiều cao tầng 1: 5,0 m

+ Chiều cao tầng 2,3,4 : 5,0 m

Diện tích tầng hầm: 3.300 m<sup>2</sup>

**e. Khu kỹ thuật điện 1 & 2 (ký hiệu 5;6)**

Diện tích xây dựng công trình nội (nhà quản lý): 250 m<sup>2</sup>;

Tầng cao xây dựng: 1 tầng

Chiều cao công trình: 4,2m

**3.2.4. Yêu cầu về kiến trúc xây dựng và chỉ tiêu lô đất**

Tổng diện tích đất nghiên cứu quy hoạch Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe khoảng 49.536,6 m<sup>2</sup>, được chia thành các ô quy hoạch để kiểm soát phát triển, các ô quy hoạch được giới hạn bằng hệ thống đường khu vực, đường chính và hệ thống cây xanh vườn hoa, các tuyến đường nội bộ.

Các công trình hiện có phải cải tạo về màu sắc so với các khối nhà mới để đồng bộ với không gian kiến trúc cảnh quan chung.

Với nguyên tắc tổ chức cơ cấu và quy hoạch sử dụng đất nêu trên, căn cứ quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng các lô đất được không chế các chỉ tiêu về kiến trúc quy hoạch xây dựng.

Yêu cầu chung của quy hoạch đối với các chức năng sử dụng đất trong các ô quy hoạch:

Việc tính toán các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc cũng được nghiên cứu đến từng ô quy hoạch, trên cơ sở quỹ đất cụ thể tại khu vực, đảm bảo tuân thủ Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, Tiêu chuẩn thiết kế. Quá trình lập dự án đầu tư xây dựng cần tuân thủ các quy định tại Luật Quy hoạch đô thị, Luật đất đai... lấy ý kiến của các cơ quan quản lý chuyên ngành có liên quan và các quy định hiện hành.

Trong quá trình triển khai lập quy hoạch hoặc dự án đầu tư ở giai đoạn sau, việc điều chỉnh các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc để phù hợp với điều kiện thực tế (nếu có), hoặc trường hợp sử dụng các tiêu chuẩn nước ngoài, phải được cơ quan có thẩm quyền cho phép theo quy định.

Đối với đất ở nghiên cứu xây dựng đồng bộ hiện đại đảm bảo các yêu cầu về kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật theo hướng chất lượng cao; tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan,

kết nối hài hòa với khu vực lân cận thuộc ĐHQG-HCM, ưu tiên, chọn lọc khai thác các hình thức kiến trúc hiện đại, đặc trưng, phù hợp với tính chất tại khu vực.

### **3.3. TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN:**

#### **3.3.1. Giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan**

Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe là một bộ phận quan trọng trong tổng thể ĐHQG-HCM, có vị trí trung tâm của ĐHQG-HCM nên yêu cầu về hình khối và màu sắc mang tính thẩm mỹ cao thông qua lối kiến trúc hiện đại phù hợp với Quy chế quản lý quy hoạch kiến trúc toàn khu. Bố cục không gian kiến trúc bám theo địa hình hiện trạng khu đất, Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe được thiết kế là một tổng thể thống nhất với ngôn ngữ kiến trúc chung hiện đại, đơn giản, hài hòa với khu vực xung quanh trên cơ sở tôn trọng tối đa các ý tưởng tổ chức không gian đã được xác định trong đồ án Điều quy hoạch phân khu xây dựng tỉ lệ 1/2000 ĐHQG-HCM, phù hợp với các quy định và Quy chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành.

Mỗi khối chức năng với hình khối, màu sắc, vật liệu của công trình cũng như cảnh quan sân vườn xung quanh tạo nên những không gian khác nhau cho từng chức năng. Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe là một tổng thể động, đa dạng, đầy màu sắc và ấn tượng. Tuy nhiên cảnh quan chung vẫn phải đảm bảo thống nhất giữa công trình cũ và mới kết hợp với khớp nối hạ tầng đồng bộ.

Sơ đồ tổ chức không gian tổng thể Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe có dạng hướng tâm giúp tối ưu các hoạt động điều hành và giảng dạy của nhà trường. Không gian lõi chức năng là khu vực cây xanh cảnh quan trung tâm, bao quanh khu lõi là khu vực dành cho các khu chức năng khu điều hành, nhà đa năng, giảng đường, nhà học lý thuyết và các khu hạ tầng kỹ thuật được kết nối với nhau qua các tuyến hành lang.

Để đảm bảo chỗ đỗ xe cho toàn bộ học sinh, sinh viên, giáo viên và cán bộ cũng như khách, hệ thống bãi đỗ được phân bố hợp lý tiếp cận vào các khu chức năng. Một hệ thống đường giao thông thứ cấp được thiết lập là trục đường cảnh quan phía sau các lớp công trình. Hệ thống này vừa là hệ thống đường dạo bộ, đồng thời xe cơ giới có thể sử dụng để tiếp cận đến tất cả các công trình. Ngoài ra, một hệ thống đường dạo bộ, phù hợp với từng khu chức năng làm nên một tổng thể mềm mại hòa nhập với thiên nhiên.

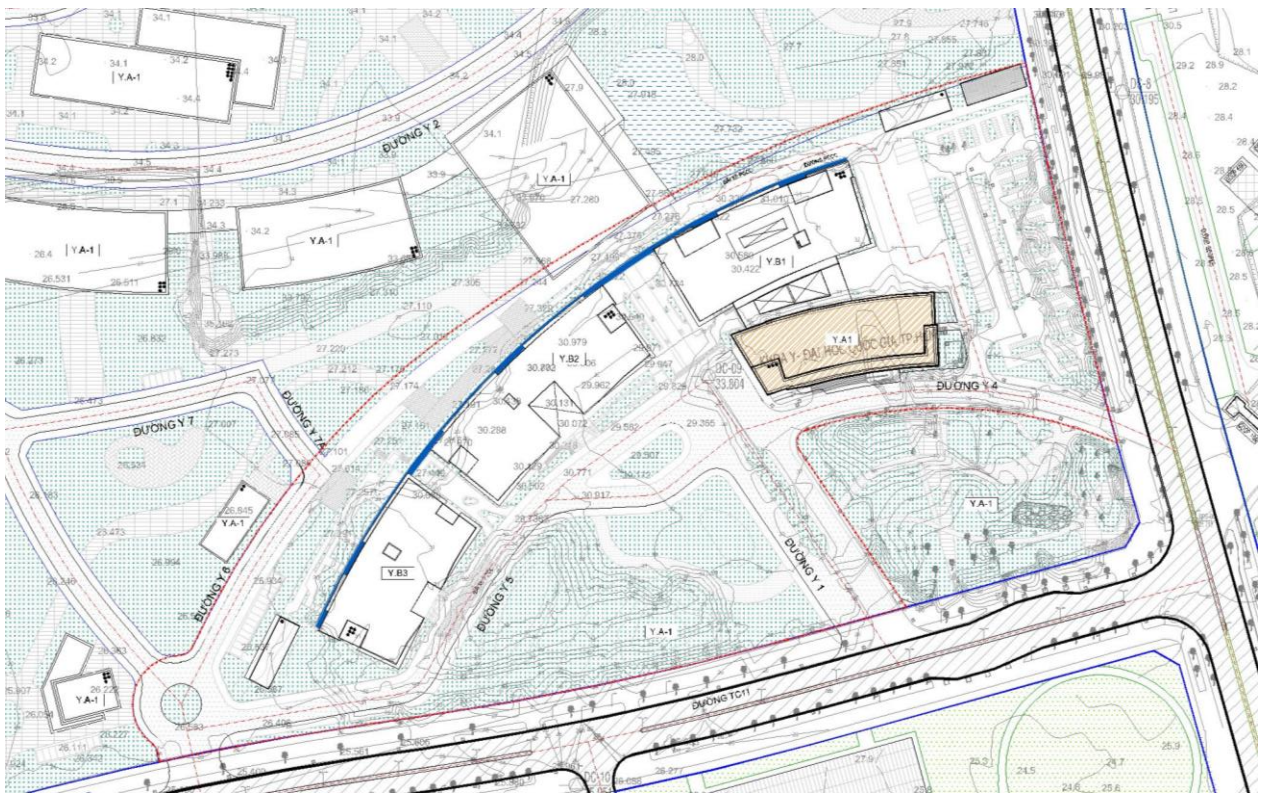
#### **3.3.2. Yêu cầu về cảnh quan và thiết kế công trình cụ thể**

Các yêu cầu về tổ chức và bảo vệ cảnh quan: Hình thức kiến trúc công trình trong toàn khu vực phải được nghiên cứu đồng bộ trong việc gắn kết các không gian khối công trình với các khu vực xung quanh, với hình thức kiến trúc hiện đại, màu sắc công trình phù hợp với chức năng sử dụng của từng công trình. Các công trình khi thiết kế cụ thể cần lưu ý đảm bảo việc sử dụng của những người tàn tật được thuận tiện. Tại các vị trí theo quy hoạch là các công trình tạo điểm nhấn không gian kiến trúc cảnh quan cho toàn bộ khu vực phải đảm bảo tính đặc thù riêng và gắn kết với không gian xung quanh. Hệ thống cây xanh cần tuân thủ theo tiêu chuẩn và các quy định hiện hành. Đối với vườn hoa cây xanh: không xây dựng công trình, chỉ trồng cây xanh, làm vườn hoa kết hợp với kiến trúc tiểu cảnh, hình thức tổ chức sân vườn đẹp, phong phú thuận lợi cho sử dụng và phù hợp với quy hoạch.

- Khối trung tâm điều hành: thiết kế theo kiểu văn phòng mở (open office) trong đó phòng làm việc không chia nhỏ, vụn mà tiếp cận theo kiểu không gian làm việc chung, chia sẻ giữa các bộ phận/đơn vị đảm bảo thuận tiện tương tác giữa cán bộ/giảng viên với sinh viên và khách đến làm việc tuy nhiên phải đảm bảo có không gian riêng, yên tĩnh để làm nghiệp vụ/chuyên môn.

- Khu vực học tập: tập trung thành các tổ hợp có kết nối với nhau thuận tiện đảm bảo môi trường học tập hiện đại, tiện nghi cao đáp ứng yêu cầu phát triển dài hạn và phù hợp với đặc thù ngành/nghề đào tạo của trường.

Cảnh quan khu Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe được tổ chức trên tinh thần tôn trọng tận dụng các yếu tố tự nhiên sẵn có của khu đất đảm bảo hòa hợp với thiên nhiên, không gian quy hoạch chung của ĐHQG-HCM. Đặc biệt giải pháp bố trí công trình và cảnh quan sân vườn phù hợp với Quy hoạch phân khu xây dựng ĐHQG-HCM (điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2000 ĐHQG-HCM đã được Thủ tướng phê duyệt tại Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03 tháng 7 năm 2023).



*Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan theo quy hoạch phân khu đã được duyệt*



*Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan theo tổng mặt bằng 1/500*

### **3.4. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ:**

#### **3.4.1. Lý do thiết kế và mục tiêu của thiết kế đô thị.**

##### **a. Lý do thiết kế :**

- Nhằm thực hiện cụ thể Đề án quy hoạch tổng thể xây dựng Trường Đại học Sức Khỏe.

- Để triển khai Đề án quy hoạch tổng mặt bằng Trường Đại học Sức Khỏe, từng bước đưa việc quản lý quy hoạch vào khuôn khổ nhất định, tạo nên diện mạo ĐHQG-HCM nói chung và Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe nói riêng thống nhất về ngôn ngữ kiến trúc, hình thức cũng như màu sắc của các công trình trong quy hoạch, quản lý về mặt chiều cao, tầng cao, màu sắc, hình khối tạo điểm nhấn trong tổng thể kiến trúc cảnh quan và sự thuận lợi cho việc sử dụng lâu dài.

- Cùng với quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 phần thiết kế đô thị tiến hành đồng bộ sẽ tạo nên sự hoàn chỉnh cho khu vực Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe .

##### **b. Mục tiêu:**

- Tạo lập môi trường sinh hoạt và học tập, an toàn, vệ sinh và tiện nghi cho cán bộ, giáo viên, học sinh, sinh viên trong việc tổ chức không gian, các điểm nhấn, các tầm nhìn khác nhau.



- Tạo nên vẻ đẹp hài hoà và hợp lý trong tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan. Đề xuất các giải pháp thiết kế công trình, mẫu công trình phù hợp với khu vực trong tổng thể Trường Trường Đại học Sức Khỏe.

- Khu vực xây dựng Trường Đại học Sức Khỏe là một trong những dự án thành phần trọng điểm của ĐHQG-HCM được ưu tiên đầu tiên và xây dựng đồng bộ cho phù hợp với các nước trong khu vực. Có đủ các yếu tố về mặt cảnh quan cây xanh, hồ nước cùng với địa hình tự nhiên sẵn có.

- Làm cơ sở để lập dự án đầu tư xây dựng các khu công trình cụ thể cũng như việc quản lý xây dựng theo quy định.

+Nghiên cứu xác định các công trình điểm nhấn trong quy hoạch theo các hướng, tầm nhìn khác nhau.

+Quy định tầng cao công trình, các khoảng lùi của công trình theo các tuyến đường trong quy hoạch.

+Nghiên cứu hình khối, màu sắc, ánh sáng, hình thức kiến trúc chủ đạo, hệ thống cây xanh mặt nước, cây xanh cảnh quan, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng ...

+Mục đích để tạo nên bộ mặt trường Đại học kang trang hiện đại và đồng bộ, có sự thống nhất về hình thức kiến trúc cảnh quan phù hợp với môi trường xung quanh và tổng ĐHQG-HCM.

+Phải tận dụng địa hình, cảnh quan thiên nhiên việc tận dụng này không chỉ có ý nghĩa kinh tế là giảm thiểu đào đắp, mà là tạo môi trường cảnh quan thiên nhiên, ánh sáng cho học sinh, sinh viên và giáo viên cũng như toàn thể cộng đồng sống gần gũi, gắn bó với thiên nhiên và môi trường sống, làm cho con người luôn thoải mái, yêu đời.

### **3.4.2. Nội dung thiết kế đô thị:**

Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe là tổng thể thống nhất với ngôn ngữ kiến trúc chung hiện đại, đơn giản, trong sáng và là tổng thể đa dạng mang màu sắc, có được bởi sự đa dạng của hình khối, màu sắc, vật liệu công trình cũng như cảnh quan từng chức năng.

Từ nút giao thông chính trên tuyến số 1 và số 3, tiếp cận Trường bằng công chính với hình ảnh mang ý nghĩa biểu tượng của trường. Khối nhà trung tâm điều hành và cây xanh cảnh quan gây ấn tượng mạnh về một trường đại học hiện đại. Khối giảng đường tập trung thành các tổ hợp có kết nối với nhau thuận tiện đảm bảo môi trường học tập hiện đại, tiện nghi cao đáp ứng yêu cầu phát triển dài hạn và phù hợp với đặc thù ngành/nghề đào tạo của trường.

Hệ thống giao thông nội khu mạch lạc, liên hệ thuận tiện các chức năng cũng như tiếp cận với giao thông đối ngoại. Trục đường chính là trục cảnh quan của tổng thể với hai bên là hệ thống cây xanh cảnh làm điểm nhấn cho trục đường. Đường giao thông thứ cấp là trục đường cảnh quan gắn kết các chức năng vừa là đường dạo bộ, đồng thời xe cơ giới có thể sử dụng để tiếp cận đến các công trình. Ngoài ra, hệ thống đường dạo bộ mềm mại hoà nhập thiên nhiên tạo nên một tổng thể hài hòa.

#### **\* Công trình kiến trúc**

- Các công trình cần đảm bảo chỉ giới xây dựng đã xác định.

- Hình thức kiến trúc các công trình trong toàn trường cần có sự hài hòa, theo phong cách nhất quán, thể hiện được bản sắc riêng, tránh lộn xộn pha tạp.

- Đối với các công trình điểm nhấn cần có hình thức kiến trúc hiện đại, chiều cao các khối công trình tạo được nhịp điệu. Công trình sử dụng vật liệu ngoại thất hoàn thiện có chất lượng cao tạo được sự hài hòa cũng như sự tương phản về màu sắc, chất liệu, các mảng đặc, rỗng. Sử dụng màu sắc phù hợp điều kiện khí hậu Việt Nam, không quá sặc sỡ nhưng tươi sáng, tránh các màu chói lọi, hoặc quá xỉm gây phản cảm.

- Các công trình giảng đường học tập, có hình thức nhẹ nhàng, thanh thoát, hài hòa cảnh quan thiên nhiên. Tổ chức vườn, cây xanh và sân chơi trong trường học đủ diện tích theo quy định.

- Kiến trúc công trình đảm bảo phù hợp điều kiện khí hậu, tiết kiệm năng lượng. cần tổ chức sân vườn, đảm bảo mật độ xây dựng khống chế. Hàng rào có hình thức thoáng nhẹ, không bịt kín.



### \* *Cây xanh cảnh quan*

Cây xanh cảnh quan bao gồm: Khu cây xanh cảnh quan trung tâm, khu vực cây xanh chuyển tiếp giữa các khu chức năng, vườn các khu điều hành, học tập...



### \* *Các khu vực khác:*

- Vườn trong công trình có thể bố trí các loại cây cảnh cây thế, có dáng đẹp, cây kết hợp chậu cây hoặc bố trí hoa tươi, cây hoa giống màu các loại, các loại tùng, bách ... Cây thành bụi có thể tre, trúc các loại.

- Cần lưu ý chiếu sáng cho khu vực cây xanh này bằng các loại đèn có kiến trúc đơn giản hài hòa với cảnh quan.

- Chú ý khu vực công vào trường cần có cây bóng mát có hoa để đánh dấu phần chính.



**\* Công trình phụ trợ**

- Nhà thường trực, nhà xe nhỏ thấp lẩn vào cây xanh, màu sắc nhẹ nhàng.
- Khu vực rác trung chuyên cần bố trí nhiều cây xanh cách li và có sân rộng cạnh đường để dễ vận chuyển, cần phân loại rác ngay để xử lý môi trường, hình thức thùng đựng rác phải cao ráo sạch, đẹp và gọn, màu sắc lẩn với cây xanh.



*Phối cảnh minh họa khu vực nghiên cứu lập quy hoạch*

## CHƯƠNG IV

### QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

#### 4.1. CÁC CĂN CỨ THIẾT KẾ

- Hồ sơ Quy hoạch phân khu xây dựng ĐHQG-HCM (điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2000 ĐHQG-HCM) đã được Thủ tướng phê duyệt tại Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03 tháng 7 năm 2023;
- Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và các văn bản pháp luật hiện hành;
- Các tài liệu, số liệu có liên quan đến khu vực lập quy hoạch do Chủ đầu tư cung cấp.

#### 4.2. QUY HOẠCH GIAO THÔNG

##### 4.2.1. Một số tiêu chuẩn, quy chuẩn phục vụ thiết kế:

TT	Tiêu chuẩn	
1	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam- Quy hoạch Xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình giao thông	QCVN 07-4:2016/BXD
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng	QCXDVN 10:2014
5	Đường đô thị-Yêu cầu thiết kế	TCXDVN 104:2007
6	Áo đường mềm – Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép ứng	TCVN 8861:2011
7	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2019/BGTVT
8	Đường và hệ phố	TCXDVN 266-2002

##### 4.2.2. Nguyên tắc thiết kế

- Tuân thủ mạng lưới đường quy hoạch đã được phê duyệt tại Quy hoạch phân khu 1/2000; kết cấu mặt đường hệ thống giao thông khu vực phù hợp với tiêu chuẩn, giao thông êm thuận, đáp ứng nhu cầu của các phương tiện giao thông, khả năng liên hệ nhanh chóng và an toàn giữa các nhóm công trình và với các tuyến đường xung quanh.
- Hệ thống các công trình phục vụ giao thông trong khu vực phải đáp ứng nhu cầu phát triển, đảm bảo thuận tiện cho các đối tượng tham gia giao thông; đáp ứng các yêu cầu nêu trong Quy chuẩn xây dựng công trình để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng.
- Thiết kế đường phù hợp điều kiện địa hình tự nhiên để giảm khối lượng đào đắp và không ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường, thuận lợi cho sử dụng các loại phương tiện cá nhân và công cộng.

##### 4.2.3. Hệ thống giao thông

###### a. Giao thông đối ngoại

*Thuyết minh Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Trường Đại học Khoa học Sức khỏe (giai đoạn 1) thuộc Khoa Y - Bệnh viện Thực hành thuộc Dự án VUDP-HCM*

- Hệ thống mạng lưới giao thông đối ngoại được tổ chức thuận tiện cho việc kết nối giữa hệ thống giao thông đối nội với bên ngoài bằng 2 trục giao thông chính gồm đường TC02 và đường TC11.

- Đường TC02 có lộ giới 41,5m (lòng đường 15,0m, dải phân cách 1,5m, vỉa hè mỗi bên rộng 12,5m) được tổ chức với 4 làn xe lưu thông hai chiều các loại phương tiện. Kết cấu áo đường là bê tông nhựa nóng cấp cao A1.

- Đường TC11 có lộ giới 41,5m (lòng đường 14,5m, dải phân cách 2,0m, vỉa hè mỗi bên rộng 12,5m) được tổ chức với 4 làn xe lưu thông hai chiều các loại phương tiện. Kết cấu áo đường là bê tông nhựa nóng cấp cao A1.

**b. Hệ thống đường nội bộ dự án:**

Các tuyến đường trong dự án chức năng là giao thông nội bộ trong khu vực:

- Đường Y1: đường cấp nội bộ, có lộ giới 30m, lòng đường 16m;
- Đường Y4: đường cấp nội bộ, có lộ giới 14m, lòng đường 8m;
- Đường Y5: đường cấp nội bộ, có lộ giới 14m, lòng đường 8m;
- Đường Y6: đường cấp nội bộ, có lộ giới 12,5m, lòng đường 6,5m;
- Đường PCCC: đường cho xe PCCC làm nhiệm vụ, lòng đường 7m;

Stt	Tên đường	Chiều dài (m)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Lộ giới (m)	Bề rộng đường (m)			
					Hè trái	Lòng đường	Hè phải	Dpc
1	Đường y1	113,01	3.390,30	30.0	3.0	16.0	3.0	8.0
2	Đường y4	232,55	3.255,70	14.0	3.0	8.0	3.0	-
3	Đường y5	257,28	3.601,92	14.0	3.0	8.0	3.0	-
4	Đường y6	197,43	2.467,88	12.5	3.0	6.5	3.0	-
5	Đường pccc		1.035,85	7.0	-	7.0	-	-
6	Bãi đậu xe pccc		848,35					
Tổng cộng		800,27	14.600,00					

- Vận tốc đường nội bộ: 20 -30 km/h
- Chiều rộng 1 làn xe  $b = 2.75\text{--}3.75\text{m}$ ;
- Bán kính bó vỉa  $R \geq 3.0\text{m}$ ;
- Kết cấu mặt đường: bê tông nhựa hoặc BTXM sẽ được xác định cụ thể ở giai đoạn sau;
- Kết cấu lát hè và đường đi bộ: gạch tezaro, đá xẻ, Block, ... tùy thuộc ở kiến trúc cảnh quan, được xác định cụ thể trong giai đoạn sau;
- Các chỉ tiêu kỹ thuật khác đáp ứng tiêu chuẩn về thiết kế đường.

**c. Tổ chức giao thông**

- Mạng lưới xe buýt công cộng: theo định hướng chung của ĐHQG-HCM HCM, giao thông công cộng tiếp cận vào dự án thông qua các điểm dừng trên tuyến đường thuộc hạ tầng khung đoạn đi qua dự án.

- Từ các điểm dừng này người sử dụng giao thông công cộng có thể đi vào các công trình bên trong thông qua hệ thống xe điện nội bộ hoặc đi bộ;

**d. Cấm mốc chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng:**

- Cấm mốc đường: Các tuyến đường được thiết kế cấm mốc tại điểm giao của tim tuyến tại các điểm giao nhau trong hồ sơ lộ giới xây dựng tỷ lệ 1/500.

- Tọa độ X(m) và Y(m) của các mốc thiết kế được tính toán trên lưới tọa độ của bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/500 dùng theo hệ tọa độ quốc gia VN2000.

- Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng:

Chỉ giới đường đỏ: Xác định chỉ giới đường đỏ được xác định trên mặt cắt cụ thể từng tuyến, được minh họa theo mặt cắt ngang điển hình. Chi tiết xem trên bản vẽ “Quy hoạch giao thông và chỉ giới đường đỏ”.

Chỉ giới xây dựng: Được xác định bằng khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ. Trị số khoảng lùi phụ thuộc vào cấp đường, tính chất đường, công trình dọc trên đường...

Quy định chung về khoảng lùi theo các tuyến đường như sau:

- Tuyến đối ngoại TC02:12,5m.
- Tuyến đối ngoại TC11:20,0m.
- Đường nội bộ: 3,0m.

### 4.3. QUY HOẠCH SAN NỀN

#### 4.3.1. Tiêu chuẩn, quy phạm phục vụ thiết kế

TT	Tiêu chuẩn	
1	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị	QCVN 07:2016/BXD

#### 4.3.2. Nguyên tắc quy hoạch:

- Hồ sơ Quy hoạch phân khu xây dựng ĐHQG-HCM (điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2000 ĐHQG-HCM) đã được Thủ tướng phê duyệt tại Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03 tháng 7 năm 2023;

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và các văn bản pháp luật hiện hành;
- Các tài liệu, số liệu có liên quan đến khu vực lập quy hoạch do Chủ đầu tư cung cấp.

#### 4.3.3. Giải pháp quy hoạch:

**a. Lựa chọn cao độ thiết kế**

- Phạm vi san nền: san lấp toàn bộ khu đất, không bao gồm phần đường giao thông, các tòa nhà, công trình được triển khai ở giai đoạn trước.

- Khu vực quy hoạch được san nền dựa trên các tài liệu khảo sát địa hình và chế độ thủy văn, đồng thời cũng phải tuân thủ cao độ các đường giao thông hiện hữu, nhằm tránh trường hợp cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên chênh lệch quá lớn. Cao độ san nền tại ranh khu đất quy hoạch vị trí giáp với các khu vực lân cận không được chênh lệch lớn so với cao độ hiện hữu để tránh đất bị sạt lở và gây ảnh hưởng đến khu vực lân cận;

**b. Cao độ thiết kế đề xuất**

- Phạm vi san nền: san lấp toàn bộ khu đất, không bao gồm phần đường giao thông, các tòa nhà, công trình được triển khai ở giai đoạn trước.

- Căn cứ vào cao độ các đường đối ngoại hiện hữu, chọn cao độ san nền toàn khu từ +26,50m đến +35,00m (hệ cao độ Quốc gia). Cao độ nền thiết kế bám sát cao độ các tuyến đường giao thông hiện hữu để xây dựng mạng lưới đường.

**c. Giải pháp quy hoạch san nền**

- Khu vực quy hoạch được san nền dựa trên các tài liệu khảo sát địa hình và chế độ thủy văn, đồng thời cũng phải tuân thủ cao độ các đường giao thông hiện hữu, nhằm tránh trường hợp cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên chênh lệch quá lớn. Cao độ san nền tại ranh khu đất quy hoạch vị trí giáp với các khu vực lân cận không được chênh lệch lớn so với cao độ hiện hữu để tránh đất bị sạt lở và gây ảnh hưởng đến khu vực lân cận.

- Một số khu vực được san lấp cục bộ, cân bằng đào đắp nhằm tạo mặt bằng thuận lợi cho xây dựng.

- Cao độ không chế nền cho lô đất được xác định bởi cao độ của các nút giao thông giao cắt.

- Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với độ chênh lệch cao giữa hai đường đồng mức  $\Delta h = 0,5m$  bảo đảm theo các quy định hiện hành và bám theo nền hiện trạng.

**d. Khối lượng san nền:**

- Khối lượng san nền trong giai đoạn này tính theo phương pháp lưới ô vuông, kích thước mắt lưới là 20x20m;

- Đất đào nền được chuyển sang đắp nền, khối lượng đất thừa vận chuyển ra bãi đổ thích hợp vị trí theo hướng dẫn của Ban quản lý dự án.

- Đắp nền từng lớp trung bình 20÷30cm, đầm chặt  $k \geq 0,90$  mới được đắp lớp tiếp theo.

Tổng khối lượng đào đất đắp cho toàn khu là 70.293,5 m<sup>3</sup>.

- Khối lượng đào nền: 16.444,38 m<sup>3</sup>.

- Khối lượng đắp nền: 6.963,98 m<sup>3</sup>.

Vật liệu san lấp bằng đất (tận dụng đất đào để đắp), hệ số đầm chặt  $k = 0,9$ . Trước khi san lấp nạo vét lớp đất hữu cơ 0.3 m.

Ghi chú: Khối lượng chi tiết sẽ được tính toán chính xác trong giai đoạn thiết kế lập dự án.

#### 4.4. QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA:

##### 4.4.1. Tiêu chuẩn, quy phạm phục vụ thiết kế:

TT	Quy chuẩn/ Tiêu chuẩn	
1	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch Xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
2	Công tác đất - Qui phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4447-2012
3	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377-2012
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị	QCVN 07:2016/BXD
5	Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế	TCVN 7957:2023

##### 4.4.2. Nguyên tắc thiết kế:

- Hệ thống thoát nước mưa tự chảy, thoát độc lập với hệ thống thoát nước thải.
- Tuân thủ định hướng thoát nước theo dự án hạ tầng kỹ thuật chung.
- Mục tiêu chung của hệ thống phải đáp ứng việc nghiên cứu các vấn đề sau:
  - + Tuyến cống dẫn xả ra nguồn gần nhất, thời gian thoát nước nhanh nhất, hạn chế tình trạng ngập úng cục bộ trên đường;
  - + Các tuyến cống có độ dốc phù hợp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kinh tế;

##### 4.4.3. Quy hoạch thoát nước mưa

- Xây dựng mạng lưới thoát nước mưa tách riêng với nước thải sinh hoạt.
- Bố trí cống ngầm BTCT D600, D1000, D1500 dọc theo các tuyến đường để thu nước mặt đường và công trình trong khu vực.
- Các tuyến cống này sẽ thoát nước ra hố ga thoát nước hiện hữu.
- Độ sâu chôn cống tối thiểu  $H = 0.7\text{m}$  kể từ đỉnh cống đến cao độ hoàn thiện.
- Sử dụng cống BTCT, độ dốc cống tối thiểu  $i_c = 1/D$ , D - đường kính cống đơn vị (mm).
- Các tuyến cống thoát nước mưa được bố trí dọc các trục đường của khu quy hoạch, có tìm cống cách lề đường 1m, cống được nối theo nguyên tắc ngang đỉnh.
- Bố trí các hố ga thu nước khoảng cách hố ga theo quy phạm 20-30m/hố;

##### 4.4.4. Tính toán thủy lực

- Cơ sở tính toán mạng lưới thoát nước mưa áp dụng công thức cường độ giới hạn:

$$Q = \varphi \times q \times F$$

- + Q: lực lượng nước mưa (l/s)
- +  $\varphi$ : hệ thống dòng chảy = 0,6



- + F: diện tích lưu vực (ha)
- + q: cường độ mưa tính toán (l/s/ha)
- Chu kỳ tràn cống P=2 năm;

#### 4.4.5. Tổng hợp khối lượng san nền và thoát nước mưa:

Stt	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị
I	San nền		
1	Đất đào	16.444,38	M2
2	Đất đắp (tận dụng đất đào)	6.963,98	M2
II	Thoát nước mưa		
1	Cống btct D400	273,0	M
2	Cống btct D600	770,0	M
3	Cống btct D1000	36,0	M
4	Cống btct D1500	46,0	M
5	Hố ga	69,0	Cái
	San nền + thoát nước mưa		

#### 4.5. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

##### 4.5.1. Căn cứ thiết kế

- Quy hoạch phân khu xây dựng ĐHQG-HCM (điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2000 ĐHQG-HCM) đã được Thủ tướng phê duyệt tại Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03 tháng 7 năm 2023;

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và các văn bản pháp luật hiện hành;
- Các tài liệu, số liệu có liên quan đến khu vực lập quy hoạch do Chủ đầu tư cung cấp.

##### 4.5.2. Tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế

Stt	Tiêu chuẩn	
1	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch Xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp nước	QCVN 07-1:2016/BXD
3	Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam về Cấp nước Mạng lưới Đường ống và Công trình.	TCXDVN 33: 2006
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và an toàn cháy cho nhà và công trình	QCVN 06:2022/BXD
5	Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình, yêu cầu thiết kế	TCVN 2622: 1995

### 4.5.3. Nguồn nước

Nguồn cấp nước cho khu dự án lấy từ nguồn nước thông qua việc đấu nối với tuyến ống cấp nước D200 theo quy hoạch trên đường TC11 và tuyến ống D200 hiện hữu trên đường TC02 để tạo thành mạch vòng cấp nước cho toàn bộ các công trình trong dự án.

### 4.5.4. Tiêu chuẩn cấp nước và nhu cầu sử dụng nước

Stt	Chỉ tiêu cấp nước	Đơn vị	Tiêu chuẩn dùng nước đề xuất
1	Nước khu hành chính, học tập, nhà ăn, y tế...	lít/người/ngđ	20-40
2	Nước khu hội trường	lít/người/ngđ	5
3	Tưới cây	lít/m <sup>2</sup> /ngđ	3
4	Rửa đường, cây xanh cảnh quan	lít/m <sup>2</sup> /ngđ	0.5
5	Dự phòng + Rò rỉ	$\Sigma Q$	25%
6	Nước chữa cháy	l/s/1đám cháy	10

### 4.5.5. Phương án quy hoạch cấp nước

Bảng thống kê nhu cầu sử dụng nước

Stt	Mục đích dùng nước	Quy mô				Đơn vị tính	Tiêu chuẩn cấp nước	Nhu cầu dùng nước (m <sup>3</sup> /ng.đ)	
		Y.B1	Y.B2	Y.B3	Y.A1				
I	Nước phục vụ sinh hoạt							101.96	
1	Sinh viên	488	1,246	1,055		Người	20 Lít/người /ngày đêm	55.78	
2	Giáo viên	579	92	66	276	Người	40 Lít/người /ngày đêm	40.52	
3	Canteen	198				Bữa ăn	19 Lít/bữa ăn/ngày đêm	3.76	
4	Dt phục vụ (tầng hầm)			950		M <sup>2</sup>	2 Lít/m <sup>2</sup> / ngày đêm	1.90	
II	Nước phục vụ công cộng							31.05	
1	Nước tưới cây	7,803				M <sup>2</sup>	3 Lít/m <sup>2</sup> / ngày đêm	23.41	
2	Nước rửa đường	15,283				M <sup>2</sup>	0.5 Lít/m <sup>2</sup> / ngày đêm	7.64	
III	Nước rò rỉ, thất thoát							10% (i+ii)	13.30
IV	Tổng lưu lượng nước trung bình trong 1 ngày							(i+ii+iii)	146.31
V	Tổng lưu lượng nước trong ngày dùng nước nhiều nhất, kngmax=1,2							1.2	175.58
VI	Lượng nước dành cho pccc 10l/s cho 1 đám cháy 3							10 l/s	108.00

Thuyết minh Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Trường Đại học Khoa học Sức khỏe (giai đoạn 1) thuộc Khoa Y - Bệnh viện Thực hành thuộc Dự án VUDP-HCM

	giờ. Số đám cháy xảy ra đồng thời n=1		
VI I	Tổng lưu lượng nước trong ngày dùng nước lớn nhất khi có cháy xảy ra	(v+vi)	<b>283.58</b>

Nhu cầu sử dụng nước cho dự án (làm tròn): **285 m<sup>3</sup>/ngđ.**

Mạng lưới cấp nước bố trí phù hợp với phân Zone dự án, thuận lợi cho việc phân kỳ đầu tư dự án;

- Hệ thống cấp nước thiết kế là mạng lưới cấp nước phân tán, nước được cấp đến bể chứa từng công trình. Mỗi khối nhà sẽ có bể chứa, trạm bơm tăng áp riêng.

- Đối với những công trình thấp tầng ( $\leq 5$  tầng, tương đương  $\sim 24$ m cột nước), hệ thống cấp nước hoạt động trên nguyên lý tận dụng áp lực nước từ mạng ngoài cấp lên kết nước trên mái các công trình. Khi áp lực nước bên ngoài không đủ thì hệ thống bơm của từng công trình mới hoạt động để bơm nước lên bể mái. Riêng công trình trung tâm điều hành (11 tầng), áp lực bên ngoài không đủ cấp nước lên kết trên mái nên sẽ thiết kế trạm bơm tăng áp lấy nước từ bể nước ngầm của công trình cấp lên kết nước trên mái.

**\* Mạng lưới cấp nước:**

- Sử dụng ống cấp nước chính HDPE-D150 cho khu quy hoạch.
- Sử dụng ống cấp nước HDPE-D63 để cấp nước tới cho các công trình bên trong dự án quy hoạch.
- Độ sâu chôn ống tối thiểu là 0.7m kể từ đỉnh ống đến cao độ hoàn thiện.
- Bố trí các trụ cứu hỏa  $D = 100$ mm dọc theo các tuyến đường có khoảng cách tối đa 150m.
- Lưu lượng nước chữa cháy là 10l/s, số đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy.

**\* Phương án PCCC:**

- Hệ thống cấp nước cứu hỏa là hệ thống cấp nước cứu hỏa áp lực thấp, áp lực tối thiểu tại trụ cứu hỏa là 10m. Khi có cháy xảy ra, xe cứu hỏa lấy nước tại các trụ cứu hỏa dọc 2 bên đường. Hệ thống cấp nước chữa cháy áp lực cao sẽ lập trong hồ sơ riêng.

- Hạng cứu hỏa được đầu nối vào mạng lưới cấp nước phân phối có đường kính  $D \geq 100$ mm, được bố trí gần ngã ba, ngã tư, trục đường lớn và tại các vị trí gần công trình, tạo điều kiện thuận lợi cho công tác phòng cháy, chữa cháy. Trụ chữa cháy có đường kính D100mm - D125mm (loại 2 hạng, 3 hạng).

- Hạng cứu hỏa được bố trí trên phần hè của các tuyến đường quy hoạch. Khoảng cách giữa các hạng cứu hỏa từ 100m - 150m.

**4.5.6. Khối lượng cấp nước:**

Stt	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị
1	Ống nhựa HDPE D63	275	m
2	Ống nhựa HDPE D100	70	m
3	Ống nhựa HDPE D150	480	m

4	Trụ cứu hỏa	04	Bộ
---	-------------	----	----

#### 4.6. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG:

##### 4.6.1. Căn cứ thiết kế

- Quy hoạch phân khu xây dựng ĐHQG-HCM (điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2000 ĐHQG-HCM) đã được Thủ tướng phê duyệt tại Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03 tháng 7 năm 2023;
- Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và các văn bản pháp luật hiện hành;
- Các tài liệu, số liệu có liên quan đến khu vực lập quy hoạch do Chủ đầu tư

##### 4.6.2. Tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế

Stt	Tiêu chuẩn	
1	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch Xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình Hạ tầng kỹ thuật	QCVN 07-2016/BXD
3	Qui chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt	QCVN 14:2008/BTNMT
4	Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế	TCVN 7957:2023
5	Các tiêu chuẩn khác	

##### 4.6.3. Nhu cầu thoát nước thải

- Tiêu chuẩn thoát nước thải được tính bằng 100% tiêu chuẩn cấp nước.
- Tổng lưu lượng nước thải là 145m<sup>3</sup>/ng.đ.
- Nước thải đi độc lập nước mưa; Đối với các công trình có yêu cầu xử lý đặc biệt như các phòng thí nghiệm, xưởng thực nghiệm,.. cần được xây dựng riêng hệ thống xử lý nước thải, xử lý đạt yêu cầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung theo quy định.

##### 4.6.4. Phương án quy hoạch thoát nước thải:

*Bảng thống kê nhu cầu sử dụng nước thải*

Stt	Mục đích dùng nước	Quy mô				Đơn vị tính	Tiêu chuẩn cấp nước	Nhu cầu dùng nước (m <sup>3</sup> /ng.đ)
		Y.B1	Y.B2	Y.B3	Y.A1			
I -	Nước phục vụ sinh hoạt							
1	Sinh viên	488	1,246	1,055		người	20 lít/người /ngày đêm	55.78
2	Giáo viên	579	92	66	276	người	40 lít/người /ngày	40.52

*Thuyết minh Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Trường Đại học Khoa học Sức khỏe (giai đoạn 1) thuộc Khoa Y - Bệnh viện Thực hành thuộc Dự án VUDP-HCM*

								đêm	
3	Canteen	198	-	-		bữa ăn	19	lít/bữa ăn/ngày đêm	3.76
4	DT phục vụ (tầng hầm)	-	-	950		m2	2	lít/m2/ ngày đêm	1.90
<b>Tổng lưu lượng nước trung bình trong 1 ngày</b>									<b>101.96</b>

Tổng lưu lượng nước thải là 101,96m<sup>3</sup>/ng.đ.

- Khu vực quy hoạch được thiết kế hệ thống cống thu gom nước thải riêng hoàn toàn. Tập trung theo tuyến cống kích thước D300 sau đó đấu nối vào hệ thống cống nước thải chung của Đại học Quốc gia trên đường TC 02 dẫn về Trạm xử lý nước thải 1 (tại Khu trung tâm Thể dục Thể thao) để xử lý.

- Toàn bộ hệ thống thoát nước thải của dự án sẽ được đấu nối vào hệ thống cống hầm ga nước thải hiện hữu D300 trên đường TC02, sau đó dẫn về Trạm xử lý nước thải 1 (tổng công suất 4.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm theo quy hoạch – công suất hiện hữu 2.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm). Sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn theo QCVN 14:2008/BTNMT sẽ được xả ra rạch hiện hữu.

- Đảm bảo thoát đủ lưu lượng yêu cầu.

- Độ dốc đặt cống phải lớn hơn hoặc bằng độ dốc tối thiểu Imin, nhằm mục đích hạn chế sự lắng đọng của bùn cát trong cống gây tắc nghẽn cống.

- Nước thải sau khi chảy trong cống, ngay khi đạt lưu lượng tối đa cũng không choán đầy cống. Mục đích không cho cống chảy này là cần khoảng trống thông hơi để oxy hóa nước trong cống.

- Hệ thống cống thoát nước bản của khu quy hoạch được thiết kế xây dựng riêng hoàn toàn ngay từ đầu. Kết hợp với xử lý nước thải (phân tiêu) bằng bể tự hoại đối với nước thải sinh hoạt.

- Hệ thống cống được thiết kế tự chảy, xây dựng ngầm dưới đất và đi dọc theo các trục đường chính trong khu quy hoạch. Cống thoát nước thải sinh hoạt có dạng cống tròn. Độ sâu chôn cống tính từ đỉnh cống  $\geq 0,7m$ .

- Giếng thăm kỹ thuật: Bằng bê tông cốt thép, thu gom nước thải sinh hoạt.

#### 4.6.5. Vệ sinh môi trường

Rác thải:

- Tiêu chuẩn chất thải rắn sinh hoạt  $W=1,0$  kg/người/ngày.đêm.
- Rác được phân loại ngay tại nguồn thu: Rác vô cơ < Rác hữu cơ riêng.
- Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom cục bộ trong từng công trình, sau đó được tập trung cục bộ trong từng phòng lấy rác của từng khu. Tại đây, Công ty môi trường đô thị Thành phố sẽ đảm nhận chuyên chở rác trong ngày bằng xe chuyên dùng và được đưa về bãi rác thành phố;

#### 4.6.6. Khối lượng thoát nước thải:

Stt	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị
1	Ống uPVC D220	399	m
2	Cống BTCT D300	344	m
3	Hố ga	13	cái

#### 4.7. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN VÀ CHIẾU SÁNG:

##### 4.7.1. Khung tiêu chuẩn áp dụng

Stt	Tiêu chuẩn	
1	Quy phạm trang bị điện: 11 TCN - (18-:-21) - 2006	TCN-18-:-21-2006
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình HTKT	QCVN 07-2016/BXD
3	s	QCVN QTĐ7:2009/BCT
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện, mã số - Tập8 - Quy chuẩn kỹ thuật điện hạ áp;	QCVNQTĐ8:2010/BCT -Tập8
5	Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật đô thị -Tiêu chuẩn thiết kế	TCXDVN 333:2005:
6	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam. Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường, đường phố, cây xanh cảnh quan đô thị	TCXDVN 259:2001

##### 4.7.2. Quy hoạch cấp điện

###### a. Công suất tính toán:

Tổng công suất đặt MBA của toàn khu vực khoảng: 3.000kVA

###### b. Nguồn điện:

- Nguồn cấp điện: Khu vực quy hoạch cấp điện từ tuyến 22KV trên đường TC02. (theo quy hoạch 1/2000 của ĐHQG-HCM Tp.HCM đã được duyệt, tuyến đường TC11 có tuyến 22KV cấp nguồn cho khu vực).

###### c. Lưới điện trung thế:

- Xây dựng mới lộ cáp trung thế 22kV đi ngầm đầu nối vào tuyến trung thế 22kV hiện hữu trên đường TC02.

- Cáp sử dụng loại cáp ngầm chuyên dụng 22kV Cu/XLPE/PVC/DSTA 95mm<sup>2</sup>.

- Cáp đi ngầm trong ống HDPE, chôn cách mặt đất 0,7m (đối với cáp đi trên vỉa hè) và 1m (đối với cáp đi dưới lòng đường).

###### d. Mạng hạ thế 0,4kV

- Xây mới lưới điện hạ thế ngầm đảm bảo đáp ứng các chỉ tiêu kỹ thuật và an toàn cho người sử dụng.

- Từ trạm biến áp, điện 0,4 kV sẽ được cấp đến các tủ phân phối điện nhánh của các khu nhà bằng cáp ngầm hạ thế CU/XLPE/PVC/DSTA 3 pha, 4 dây chôn ngầm trực tiếp trong đất.

- Vị trí các tủ điện tổng phân phối điện hạ áp cho các khu nhà được bố trí theo nguyên tắc:

- Gần đường thuận tiện cho việc thi công và quản lý;  
 - Gần tâm phụ tải và có bán kính phục vụ không quá lớn để bảo đảm tổn thất điện áp nằm trong giới hạn cho phép và không làm ảnh hưởng lớn đến mặt bằng xây dựng của các khu nhà.

- Vị trí của các tủ điện được xác định cụ thể ở bước lập dự án đầu tư.

#### **e. Trạm biến áp phân phối:**

- Sử dụng trạm biến áp kiểu trạm Kios hoặc trạm trụ thép.  
 - Căn cứ vào nhu cầu sử dụng điện của khu quy hoạch, kéo các tuyến cáp trung thế 22kV đấu nối từ nguồn điện quốc gia tới các trạm biến áp 22/0,4kV với công suất như sau:

- Trạm T1 - 400kVA
- Trạm T2 - 1000kVA
- Trạm T3 - 800kVA
- Trạm T4 - 800kVA

#### **f. Chiếu sáng đô thị**

- Nguồn chiếu sáng được cấp bằng năng lượng mặt trời  
 - Đèn chiếu sáng toàn bộ được sử dụng bằng tấm pin năng lượng mặt trời.  
 - Trụ đèn chiếu sáng được lắp đặt dọc trên vỉa hè 1 bên đường.  
 - Đèn chiếu sáng giao thông dùng bộ đèn năng lượng mặt trời 2 mức công suất, loại đèn LED ánh sáng trắng, công suất 120w/50w.

- Đèn đặt trên cần cao cách mặt đường 8m, khoảng cách từ 30m dọc theo đường giao thông.

- Dây luồn cần trụ đèn (lên đèn): loại cáp 2 ruột CXV (2 x 2,5)mm<sup>2</sup>
- Dây tiếp địa là cáp đồng trần: C25 mm:

*Độ chói tối thiểu trên đường phố*

<b>Phân cấp</b>	<b>Độ đồng đều chung U<sub>o</sub></b>	<b>Độ đồng đều dọc trục U<sub>I</sub></b>	<b>Độ chói trung bình (Cd/m<sup>2</sup>)</b>
Cấp A (Đường phố chính)	0,4	0,7	1,2
Cấp B (Đường phố khu vực)	0,4	0,7	1,0

Cấp C (Đường nội bộ)	0,4	0,7	0,4
----------------------	-----	-----	-----

*Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống cấp điện 22kV, hạ thế, điện chiếu sáng dự án*

<b>Stt</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Đơn vị</b>
1	Máy biến áp hạ thế 22KV/0.4KV	04	Bộ
2	Máy phát điện hạ thế 3 phs 380/220VAC	04	Bộ
3	Cáp ngầm trung thế 24KV-3Cx95mm <sup>2</sup> CXV/DSTA	500	Mét
4	Cáp ngầm trung thế 24KV M120 bọc	25	Mét
5	Cáp ngầm trung thế 24KV-3Cx70mm <sup>2</sup> CXV/DSTA	70	Mét
6	Cáp đồng trần M50 nối đất	70	Mét
7	Ống luồn cáp ngầm HDPE vắn xoắn D195/150	850	Mét
8	Hố ga trung thế 1200x1200x1200	10	Cái
9	Hố ga hạ thế 1200x1200x1200	06	Cái
10	Vật tư phụ xây dựng tuyến trung thế 22KV	01	Lô
11	Đèn chiếu sáng	54	Bộ
12	Tủ điện chiếu sáng	2	Tủ

#### **4.8. QUY HOẠCH HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC**

##### **4.8.1. Căn cứ thiết kế**

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD;
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07:2010/BXD ban hành theo Thông tư số 02/TT-BXD ngày 05/02/2010 của Bộ Xây dựng;
- QCVN 33:2011/BTTTT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông;

##### **4.8.2. Dự báo nhu cầu thuê bao:**

Dựa trên hiện trạng phát triển viễn thông ở Việt Nam. Phù hợp với chiến lược phát triển Bưu chính Viễn thông:

- + Chiến lược phát triển Bưu chính - Viễn thông đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020 (Quyết định số 158/2001/QĐ-TTg);
- + Quy hoạch phát triển viễn thông và Internet Việt Nam đến năm 2010 (Quyết định số 32/2006/QĐ-TTg ngày 07 tháng 02 năm 2006);
- + Chiến lược phát triển công nghệ thông tin và truyền thông Việt Nam đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020 (Quyết định số 246/2005/QĐ-TTg).



- Dựa trên yêu cầu, nhu cầu thực tế trong hiện tại và có tính tới xu thế phát triển nhu cầu trong tương lai.

- Đáp ứng vừa kịp thời, vừa đa dạng các loại hình dịch vụ trên cơ sở kế hoạch phát triển mạng hợp lý, hiệu quả.

- Kết quả đầu ra: Dự báo đối tượng khách hàng có nhu cầu sử dụng dịch vụ, Dự báo kiểu dịch vụ, Dự báo số lượng thuê bao.

#### **4.8.3. Dự kiến kiểu dịch vụ:**

- Dựa trên kết quả dự báo đối tượng khách hàng, dựa trên hiện trạng phát triển viễn thông ở Việt Nam và Chiến lược phát triển Bưu chính Viễn thông ở Việt Nam, nhóm Tư vấn đưa ra các dịch vụ thích hợp cho từng đối tượng người sử dụng như sau:

- Khối trung tâm điều hành: thoại (POTS, VoIP), fax G3, hội nghị từ xa, truy nhập Internet, truyền số liệu, VoD.

- Khối khu học tập: thoại (POTS, VoIP), fax G3, truy nhập Internet.

- Kết luận: Kiểu dịch vụ cần cung cấp trong khu vực đầu tư bao gồm hai nhóm dịch vụ cơ bản: dịch vụ băng hẹp truyền thống (thoại, fax G3) và dịch vụ băng rộng (hội nghị từ xa, truy nhập Internet, truyền số liệu, VoD, IPTV/CATV).

#### **4.8.4. Tổng nhu cầu sử dụng thông tin.**

- Tổng dung lượng của dự án là khoảng 600.

- Đất trung tâm điều hành: 1 line/150m<sup>2</sup> sàn

- Tổng số thuê bao của dự án là khoảng 326 line.

- Đối với việc đầu tư hệ thống hạ tầng khung, mỗi công trình trong dự án là một thuê bao chính. Đầu tư hệ thống hạ tầng thông tin đến chân công trình.

- Bố trí 4 trạm MDF có dung lượng như sau:

- + Trạm MDF1 dung lượng 200

- + Trạm MDF2 dung lượng 150

- + Trạm MDF3 dung lượng 150

- + Trạm MDF dung lượng 100

#### **4.8.5. Phương án thiết kế:**

- Nguồn cấp cho khu quy hoạch lấy tuyến cáp thông tin liên lạc hiện hữu trên đường TC02 và TC11.

- Giải pháp quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc.

- Đầu tư xây dựng mới một hệ thống viễn thông hoàn chỉnh, có khả năng kết nối đồng bộ với mạng viễn thông quốc gia, vị trí tổng đài phải lắp đặt ở những nơi có lưu lượng tập trung và hiệu quả nhất, với mục đích là giảm số lượng mạch chuyển đổi và giảm chi phí cho việc lắp đặt và truyền dẫn. Đồng thời vị trí tổng đài cần phải đặt nơi có địa chất thủy văn tốt, tránh ngập lụt và tránh hỏa hoạn khi có cháy xảy ra.

- Trên cơ sở đó, cần phải thiết kế một hệ thống công bề thông tin chờ nhằm mục đích phục vụ cho các tuyến cáp thông tin nói trên khi mạng cáp được triển khai, tránh đầu tư và thi công không đồng bộ.

- Các tủ cáp sẽ được lắp đặt trên vỉa hè, sát tường rào, sát vách công trình hoặc bên trong nhà. Tủ cáp thỏa mãn tiêu chuẩn chống thấm IP 55 và được đặt trên bệ bê tông. Mỗi tủ cáp phục vụ cho một nhóm tập điểm cáp.

#### **4.8.6. Tổng hợp khối lượng hệ thống Thông tin liên lạc dự án**

Stt	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị
1	Tủ MDF	04	Bộ
2	Hố ga thông tin 800x800x800	11	Bộ
3	Cáp quang thông tin ngầm 16FO	370	Mét
4	Cáp đồng trần M50 nối đất	70	Mét
5	Ống luồn cáp ngầm HDPE vặn xoắn D195/150	400	Mét
6	Vật tư phụ xây dựng tuyến thông tin	01	Lô

### **4.9. TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG**

#### **4.9.1. Mục đích thiết kế**

- Bố trí tổng hợp đường dây đường ống kỹ thuật nhằm đảm bảo sự hợp lý về mặt bằng và mặt đứng giữa các loại đường ống với nhau, tránh chồng chéo không bảo đảm kỹ thuật khi thi công. Mặt khác dùng làm tài liệu tổng hợp để theo dõi và quản lý trong quá trình vận hành. Thiết kế tuân theo quy chuẩn quy phạm đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, thi công thuận tiện, tiết kiệm đất xây dựng cho các loại đường dây đường ống và dành dải đất dự trữ cho việc xây dựng các đường ống sau này.

#### **4.9.2. Giải pháp thiết kế**

- Ưu tiên bố trí các loại đường ống tự chảy, ống có kích thước lớn và các đường ống thi công khó khăn.

- Đảm bảo khoảng cách tối thiểu theo quy phạm giữa các đường ống với nhau và với các công trình xây dựng cả về chiều cao và chiều đứng.

- Các công trình cố gắng bố trí song song với nhau và với tim đường quy hoạch, hạn chế giao cắt nhau. Các đường ống cố gắng bố trí trên hè đường, hạn chế bố trí dưới lòng đường khi không cần thiết.

## CHƯƠNG V

### ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

#### 5.1. MỞ ĐẦU:

##### 5.1.1. Sự cần thiết lập đánh giá môi trường chiến lược:

Trong chiến lược hành động Quốc gia về Bảo vệ Môi trường và phát triển bền vững đã nhấn mạnh rằng bảo vệ môi trường là một vấn đề hết sức cấp bách và quan trọng. Một trong những công cụ then chốt nhằm bảo vệ môi trường là đánh giá tác động môi trường, từ khâu lập quy hoạch ban đầu, triển khai thực thi dự án đến vận hành sử dụng.

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về việc sửa đổi các Nghị định hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường. Tất cả các dự án quy hoạch phát triển xây dựng đều phải tiến hành lập báo cáo Đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC). Lập báo cáo ĐMC đối với các dự án quy hoạch phát triển các khu chức năng đặc thù ở nước ta là một vấn đề mới nhưng những sai lầm trong khi quy hoạch mà không xem xét đến yêu cầu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững đã dẫn đến các hậu quả nghiêm trọng về ô nhiễm. Do vậy, việc lập báo cáo đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án này là cần thiết và cấp bách.

##### 5.1.2. Mục đích:

Mục đích của báo cáo ĐMC đối với đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe là:

- Khảo sát, phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường thiên nhiên, các hệ sinh thái, môi trường kinh tế - xã hội... của khu vực để có cơ sở xác định nền môi trường cũng như những vấn đề cấp thiết về bảo vệ môi trường hiện tại.

- Nghiên cứu phân tích ĐMC của dự án quy hoạch, dự báo những tác động có lợi, có hại, trực tiếp và gián tiếp, trước mắt và lâu dài của dự án quy hoạch đối với:

- Môi trường vật lý (không khí, nước, chất thải rắn, tiếng ồn).

- + Tài nguyên thiên nhiên (tài nguyên nước, nguồn nước, tài nguyên đất, tài nguyên thực vật).

- + Môi trường kinh tế - xã hội, môi trường làm việc, sức khoẻ cộng đồng, công trình văn hoá, các hoạt động kinh tế, sinh hoạt của dân cư...

- Nghiên cứu xây dựng, đề xuất các biện pháp tổng hợp, trước hết là các biện pháp quy hoạch và xây dựng hạ tầng kỹ thuật, vừa hạn chế đến mức thấp nhất những ảnh hưởng bất lợi và tìm ra các phương án tối ưu, vừa tạo tiền đề phát huy cao nhất các lợi ích của dự án.

- Xây dựng các chương trình kiểm soát môi trường trong giai đoạn thực thi dự án, cũng như trong giai đoạn vận hành khai thác sử dụng dự án.

##### 5.1.3. Nội dung báo cáo:

- Mô tả về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội, hiện trạng dự án quy hoạch và các vấn đề về môi trường hiện tại của khu vực quy hoạch.

- Đánh giá tác động môi trường của đồ án quy hoạch chi tiết.

- Dự đoán, đánh giá tác động do hoạt động xây dựng dự án đến môi trường.
- Đề xuất các biện pháp quản lý và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

#### 5.1.4. Các phương pháp ĐMC

Các phương pháp được sử dụng trong dự báo các tác động môi trường trong nghiên cứu ĐMC này bao gồm:

- Phương pháp tham vấn cộng đồng
- Phương pháp tham khảo tài liệu và phỏng đoán
- Phương pháp kế thừa
- Phương pháp đánh giá nhanh
- Phương pháp chuyên gia

Tất cả các phương pháp trên đều là các phương pháp được các tổ chức quốc tế có uy tín khuyến nghị sử dụng và đã được sử dụng rộng rãi trong ĐMC cho các dự án phát triển trên thế giới. Tại Việt Nam, các phương pháp trên cũng đã được áp dụng và cho các kết quả dự báo tốt đối với nhiều nghiên cứu ĐMC cho loại hình dự án về trường đại học.

Trong nghiên cứu này, các phương pháp trên đã được các chuyên gia môi trường quốc tế và Việt Nam có nhiều kinh nghiệm và hiểu biết sâu về ĐMC thực hiện. Vì vậy, tất cả các phương pháp này cũng như các kết quả dự báo được đánh giá là có độ tin cậy cao.

#### 5.1.5. Chỉ tiêu bảo vệ môi trường

##### a. Chỉ tiêu môi trường về sử dụng đất

###### \* Quy hoạch sử dụng đất phù hợp với chức năng môi trường và sinh thái

- Việc quy hoạch sử dụng đất, phân bổ quỹ đất cho các mục tiêu sử dụng khác nhau đảm bảo cân bằng tự nhiên vốn có của tài nguyên đất, không gây ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên thiên nhiên.

###### \* Khai thác sử dụng tài nguyên đất của khu vực quy hoạch không vượt quá khả năng đáp ứng vốn có của tài nguyên đất.

- Quy hoạch sử dụng đất phải đảm bảo tiết kiệm: (1) Mục đích sử dụng đất phù hợp với điều kiện, tính chất tự nhiên của tài nguyên đất và chức năng sinh thái của từng khu đất; (2) Đảm bảo đủ diện tích tối thiểu cho hoạt động phát triển; (3) Đảm bảo sự cân bằng hài hoà giữa các hệ sinh thái.

###### \* Chuyển đổi sử dụng đất coi trọng, xem xét thiệt hại về môi trường ngang bằng với xem xét lợi ích về kinh tế và xã hội

- Quy hoạch sử dụng đất dành quỹ đất tương xứng phục vụ cho việc xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật bảo vệ môi trường.

- Quy hoạch sử dụng đất phải bảo tồn đa dạng sinh học.

- Quy hoạch sử dụng đất tuân thủ nghiêm ngặt, bảo tồn, không xâm phạm, không gây suy thoái tài nguyên, tạo được sự phát triển các sản phẩm sinh học ổn định và tối đa, phát huy các chức năng và dịch vụ của tài nguyên sinh học.

- Phân vùng quy hoạch chuyển đổi mục đích sử dụng phù hợp, tiết kiệm, hiệu quả cao, phát huy chức năng sinh thái tự nhiên của từng khu vực.

- Quy hoạch phân vùng cụ thể phù hợp chức năng sinh thái trong việc chuyển đổi mục đích sử dụng.

**b. Chỉ tiêu môi trường về cấp nước**

- Quy hoạch cấp nước tuân thủ QCXD 07:2016
- Bảo đảm 100% khối lượng và chất lượng nước cấp cho khu quy hoạch.
- Đảm bảo chất lượng nước cấp sinh hoạt: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt QCVN 01-1:2018/BYT.

**c. Chỉ tiêu môi trường về thoát nước thải**

- Tổ chức hệ thống thoát nước và xử lý nước thải hợp lý. Không xả nước thải trực tiếp ra môi trường.

- Do đặc điểm quy hoạch theo nguyên tắc phát triển không gian xanh. Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải được tổ chức theo nguyên tắc tập trung phân tán. Nguồn tiếp nhận nước thải của khu quy hoạch sẽ được đưa về các trạm xử lý cục bộ và các bể xử lý cục bộ trong khu vực nghiên cứu.

- Tổng lượng chất thải ô nhiễm nước không vượt quá ngưỡng chịu tải ô nhiễm và khả năng tiếp nhận nước thải của môi trường xung quanh.

- Quá trình đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải sau xử lý của nguồn nước tại trạm xử lý nước thải phải xem xét tổng thể các yếu tố sau:

- + Đặc điểm của nguồn xả thải, bao gồm lưu lượng, phương thức, chế độ xả nước thải và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải;

- + Ảnh hưởng do nước thải từ các nguồn thải được đánh giá;

- + Các quá trình xảy ra trong dòng chảy, bao gồm quá trình pha loãng lắng đọng và biến đổi các chất trong dòng chảy;

- Bảo đảm mức độ xử lý nước thải đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường.

**d. Chỉ tiêu môi trường về thoát nước mưa**

- Quy hoạch không gian gắn với việc sử dụng hợp lý tài nguyên nước, tạo được sự cân bằng các hệ sinh thái; Hệ thống công được quy hoạch phù hợp với điều kiện khí hậu thời tiết, chế độ thủy văn khu vực, cơ cấu sử dụng đất, phát triển không gian.

- Công thu nước, cửa xả đảm bảo chức năng thoát nước mưa, nước bề mặt. Hệ thống công, cửa xả thoát nước đảm bảo chế độ dòng chảy để khi mưa to có thể đảm bảo không ngập làm ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng.

- Các lưu vực thoát nước mặt phải được phân chia hợp lý dựa vào tỷ lệ đất sử dụng, đặc điểm địa hình (độ dốc và cao độ) và hệ thống thủy văn trong đó.

**e. Chỉ tiêu về môi trường không khí và tiếng ồn**

- Quy hoạch phải đảm bảo chất lượng môi trường không khí và mức ồn đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường Việt Nam, cụ thể là nồng độ các chất ô nhiễm trong môi

trường không khí không được vượt QCVN 05:2023/BTNMT, và mức ồn không vượt QCVN 26:2010/BTNMT.

- Ưu tiên phát triển các loại xe ô tô, xe máy chạy bằng ắc quy điện, chạy bằng khí tự nhiên, khí hoá lỏng chạy trong khu vực.

**f. Chỉ tiêu môi trường về quản lý chất thải rắn**

- 100% tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt của khu vực phát sinh được thu gom và xử lý đảm bảo vệ sinh môi trường.
- Giảm khối lượng túi nilon sử dụng tại các siêu thị và trung tâm thương mại so với năm 2016.

**g. Chỉ tiêu môi trường đối với quy hoạch giao thông**

- Bảo đảm hệ thống đường giao thông không cản trở dòng chảy bề mặt, gây úng ngập;
- Bảo đảm tất cả các công trình trong khu trường đại học đều phải đảm bảo “khoảng cách lùi” của mặt công trình so với chỉ giới đường giao thông đi qua;
- Phát triển giao thông công cộng. Phát triển sử dụng xe sạch, nhiên liệu sạch trong giao thông phục vụ.

**h. Chỉ tiêu môi trường về cây xanh và sinh thái, cảnh quan**

- Chỉ tiêu cây xanh phải đạt chỉ tiêu theo tiêu chuẩn và quy chuẩn.
- Phát triển quy hoạch khu trường đại học xanh, đảm bảo hài hòa, nâng cao chất lượng môi trường học tập, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững

## **5.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH**

### **5.2.1. Hiện trạng môi trường không khí, ồn, rung vùng dự án và xung quanh**

Thời điểm khảo sát môi trường không khí, ồn, rung vùng dự án và khu vực xung quanh vào ngày nắng, nhiệt độ không khí khoảng 30°C, độ ẩm không khí 75%.

- Nồng độ toàn bộ các thông số không khí xung quanh (bụi, khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>) tại khu vực dự án hầu hết đều nằm trong giá trị giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh).

- Tiếng ồn và độ rung nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn khu vực thông thường từ 6h-21h) và QCVN 27:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung khu vực thông thường từ 6h-21h).

### **5.2.2. Hiện trạng môi trường nước:**

**a. Hiện trạng môi trường nước mặt:**

Hàm lượng các chất dinh dưỡng rất cao tại tất cả các điểm khảo sát có thể kết luận rằng chất lượng nước mặt tại khu vực dự án và xung quanh hiện đã bị ô nhiễm do chất dinh dưỡng ở mức độ khá cao.

**b. Hiện trạng môi trường nước ngầm:**

Qua kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước ngầm tại các giếng khoan nằm trong vùng dự án có thể đưa ra một số nhận xét về chất lượng nước ngầm khu vực dự án và xung quanh như sau:

- Nguồn nước ngầm khu vực dự án chưa bị ô nhiễm do chất dinh dưỡng, kim loại nặng... Tuy nhiên, nước ngầm khu vực này đã có dấu hiệu bị ô nhiễm do vi sinh.

### **5.2.3. Hiện trạng chất lượng đất**

Do tiêu chuẩn Việt Nam không có nên nghiên cứu sử dụng tiêu chuẩn của Hà Lan đối với đất bùn. So sánh giá trị phân tích với giá trị trên của tiêu chuẩn của Hà Lan có một số nhận xét sau:

Hàm lượng các kim loại nặng đều thấp hơn Tiêu chuẩn của Hà Lan rất nhiều. Do đó, hoạt động đào đắp sẽ không gây tác hại đến môi trường đất đai trong khu vực.

### **5.2.4. Hệ sinh thái cạn**

#### **\* *Thảm thực vật***

- Việc đánh giá thảm thực vật khu vực dự án được tiến hành trong phạm vi diện tích dự án và khu dân cư xung quanh.

- Hệ sinh thái của toàn bộ khu vực dự án và xung quanh chủ yếu là cỏ thấp, các loại cây ăn quả và cây xanh đô thị.

#### **\* *Động vật***

- Về hệ động vật, rất ít loài và cá thể. Hầu như không gặp trong lúc khảo sát.

## **5.3. CÁC NGUỒN GÂY TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

### **5.3.1. Nguồn gây tác động có liên quan tới chất thải:**

Trong quá trình thực hiện dự án, nhiều loại chất thải sẽ phát sinh và có khả năng gây ra các tác động tiêu cực tới môi trường. Tuy nhiên, có thể chia các loại chất thải này thành các nhóm sau: khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn, rung... Đặc tính của từng dòng thải sẽ được xác định theo các giai đoạn thực hiện Dự án là:

#### **\* *Giai đoạn tiền xây dựng của dự án***

Trong giai đoạn tiền xây dựng, các hoạt động chính của dự án là công tác tính toán, thiết kế cho dự án, rà phá bom mìn, đền bù và tái định cư cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng. Do vậy, trong giai đoạn này loại chất thải đáng chú ý có khả năng phát sinh là các loại vật liệu nổ tồn lưu. Tuy nhiên, rất khó dự báo được khối lượng và loại hình vật liệu nổ tồn lưu tại khu vực dự án.

#### **\* *Giai đoạn xây dựng của dự án***

Các hoạt động xây dựng của dự án sẽ tạo ra các dòng thải sau:

- Khí thải: bụi phát thải từ các hoạt động san lấp mặt bằng, xây dựng hệ thống thoát nước, đường giao thông, cơ sở hạ tầng khác và từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư, thiết bị,... phục vụ dự án. Các nguồn phát sinh bụi này phân bố rộng khắp trong khu vực dự án và xung quanh. Tuy nhiên, bụi phát sinh có tính chất gián đoạn, khi các hoạt động này diễn ra và sẽ chấm dứt khi các hoạt động này kết thúc. Tuy lượng bụi phát sinh từ các nguồn này không thể ước tính được chính xác nhưng có thể dự báo là lớn, đặc biệt là vào những ngày khô hanh. Ngoài ra, khí thải còn phát sinh do hoạt động của các

máy móc thiết bị cơ giới như máy đầm, máy ủi, máy xúc, máy phát điện, máy đào, máy đóng cọc, xe tải...

- Nước thải: phát sinh trong giai đoạn xây dựng của dự án chủ yếu từ 3 nguồn sau: nước thải sinh hoạt của công nhân, nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường sẽ kéo theo các loại đất, cát,... trên mặt đất.

- Tiếng ồn: phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy ủi, máy xúc, máy đầm, máy đóng cọc,...); hoạt động của các xe tải trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, thiết bị.

- Độ rung: các nguồn phát sinh rung động bao gồm hoạt động của các máy móc thiết bị đào đắp, san lấp mặt bằng, trong đó hoạt động đóng cọc bê tông tạo ra độ rung lớn nhất; hoạt động của các xe tải nặng vận chuyển vật liệu xây dựng và thiết bị

- Chất thải rắn: các nguồn phát sinh và đặc điểm loại chất thải rắn có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng của dự án được mô tả như sau:

*Thống kê nguồn phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng dự án*

Chất thải	Nguồn phát sinh	Thành phần dòng thải
Chất thải xây dựng nói chung (bê tông, gạch, đá, thủy tinh...)	Các loại vật liệu xây dựng phát sinh trong quá trình dỡ bỏ các công trình trong khu vực dự án và các chất thải xây dựng thải bỏ trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án	Thành phần là các chất vô cơ, bao gồm xi măng, đá, nhựa, thủy tinh,... Thành phần chính của chất thải xây dựng chủ yếu là các chất trơ và không độc hại.
Các loại chất thải rắn sinh hoạt từ khu lán trại công nhân	Phát sinh từ khu lán trại công nhân (số lượng công nhân tối đa tập trung tại khu vực xây dựng trong giai đoạn xây dựng của Dự án vào khoảng 100 người).	Bao gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 50% tổng khối lượng) và các chất vô cơ. Thành phần chính bao gồm thực vật, giấy, thức ăn thừa, nhựa, thủy tinh,... Thành phần của chất thải sinh hoạt bao gồm chủ yếu là các chất vô cơ.
Bùn từ các nhà vệ sinh	Phát sinh từ nước thải sinh hoạt của công nhân	Bao gồm các chất hữu cơ, vi khuẩn (thể hiện qua các chỉ số coliforms, BOD, COD rất cao)

- Các loại chất thải nguy hại: có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ.

**\* Trong giai đoạn hoạt động của Dự án**

Các loại chất thải có khả năng phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm:

- Nước thải: nguồn phát sinh và đặc tính của các loại nước thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt, nước thải bệnh viện.



- Khí thải: do hoạt động của các loại xe hơi; từ hoạt động đun nấu của các hộ gia đình; mùi từ các khu vệ sinh trong các tòa nhà ...
- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ các khu dân cư, dịch vụ... trong khu vực có thành phần bao gồm các loại thực phẩm thừa, giấy vụn, kim loại, thủy tinh, plastic....
- Tiếng ồn: phát sinh chủ yếu là do hoạt động giao thông trên các tuyến đường ra vào khu nhà ở.
- Nhiệt độ cao: các phòng trong các tòa nhà của khu nhà ở đều được lắp đặt các hệ thống máy điều hòa nhiệt độ. Vào những ngày trời oi bức, khi các hệ thống điều hòa đồng thời cùng hoạt động, nhiệt độ khu vực chung quanh có thể tăng lên 0,5°C.

### 5.3.2. Nguồn tác động không liên quan tới chất thải

#### \* *Trong giai đoạn tiền xây dựng của dự án*

- Tác động do việc thu hồi đất, di dời
- Rủi ro trong quá trình rà phá bom mìn

#### \* *Trong giai đoạn xây dựng của dự án*

- Ảnh hưởng tới cảnh quan
- Xói mòn đất
- Gia tăng nguy cơ gây ngập úng các khu vực chung quanh
- Ảnh hưởng tới giao thông vận tải
- Tai nạn lao động
- Các nguồn tác động khác tới kinh tế, văn hóa và xã hội

#### \* *Trong giai đoạn hoạt động của dự án*

- Ảnh hưởng tới cảnh quan và sử dụng đất
- Ảnh hưởng tới giao thông vận tải

## 5.4. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU CÁC TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC TỚI MÔI TRƯỜNG:

Để ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường trong quá trình thực hiện dự án, cần thực hiện các biện pháp được đề xuất dưới đây:

### 5.4.1. Giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn chuẩn bị dự án

#### \* *Giảm thiểu tác động do mất đất nông nghiệp và các hậu quả*

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực tới việc chuyển đổi và các hậu quả xã hội khác do việc chiếm dụng đất nông nghiệp, Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe cần thực hiện một Kế hoạch đền bù giải phóng mặt bằng phù hợp.

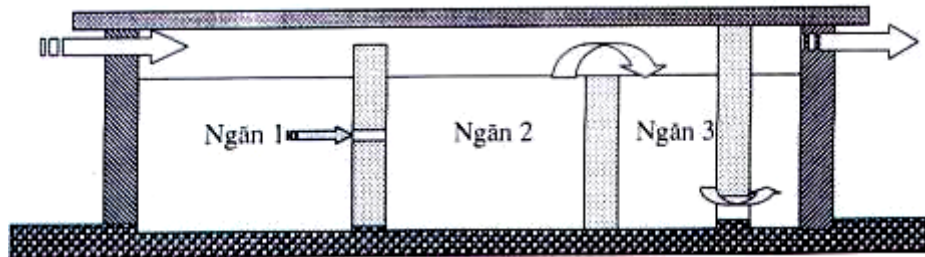
### 5.4.2. Giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn xây dựng dự án:

Để giảm thiểu tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng trường đại học, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp:

#### \* *Giảm thiểu tác động tới chất lượng nước:*

Để phòng ngừa và giảm thiểu ô nhiễm nước mặt, nước ngầm trong giai đoạn xây dựng của dự án, các biện pháp được thực hiện trong giai đoạn này bao gồm:

- Đối với nước thải sinh hoạt, dự án đảm bảo lắp đặt/xây dựng các khu vệ sinh trong khu vực xây dựng đáp ứng đủ nhu cầu của công nhân xây dựng. Nhà vệ sinh có hệ thống bể tự hoại đạt tiêu chuẩn trước khi thải vào hệ thống thoát nước của khu vực.



Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn

- Nước chảy tràn đầu trận mưa và nước mưa trong giai đoạn sau được dẫn đổ trực tiếp vào hệ thống thoát nước mưa của thành phố.

- Chủ thầu xây dựng sẽ kiểm soát chặt chẽ, thu gom và đổ vào nơi quy định các loại giẻ nhiễm dầu, dầu thải bỏ từ các phương tiện, máy móc xây dựng và xe tải. Nghiêm cấm các lái xe vứt hoặc đổ ra các khu vực chung quanh công trường xây dựng.

#### **\* Giảm thiểu các tác động tới chất lượng không khí**

Các biện pháp để giảm thiểu ô nhiễm không khí tại công trường xây dựng của dự án là:

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng sẽ được kiểm tra sự phát thải khí theo Tiêu chuẩn Việt Nam. Tất cả thiết bị sử dụng cho xây dựng phục vụ cho dự án này phải được Đăng kiểm Việt Nam hoặc Sở Tài nguyên và Môi trường cho phép về sự phát thải.

- Thực hiện tưới nước công trường xây dựng, các khu vực dự án, dọc theo tuyến đường ra vào khu vực dự án và đoạn đường chạy qua khu vực dự án trong những ngày nắng để hạn chế ô nhiễm bụi.

- Xây trạm rửa xe tạm thời, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá ra khỏi công trường sẽ được làm sạch.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất, cát, xi măng, đá...) sẽ được phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường.

- Các máy trộn bê tông và trạm nấu nhựa đường sẽ được bố trí cách các khu dân cư ít nhất 200 m.

- Xây dựng các rào chắn tạm thời bằng gạch, gỗ, vải plastic hoặc nhựa để ngăn không cho phát tán bụi từ công trường xây dựng ra bên ngoài khi thi công xây dựng gần các khu dân cư xung quanh dự án.

#### **\* Giảm thiểu các tác động do ồn và rung**

Các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn như sau:

- Xác định vị trí các nguồn tạo tiếng ồn mạnh: tất cả các nguồn tạo ra tiếng ồn lớn (như trạm trộn bê tông, máy phát điện,...) sẽ được đặt cách xa các khu vực dân cư.

- Ngăn ngừa tiếng ồn đối với các đối tượng nhạy cảm. Trong trường hợp không thể đảm bảo khoảng cách yêu cầu thì nhà thầu xây dựng sẽ có các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn đối với các khu vực nhạy cảm. Một trong các biện pháp này là xây dựng các tường ngăn ồn quanh các nguồn gây ồn lớn. Tường ngăn ồn cao khoảng 3-4 m, có thể được xây dựng bằng gạch hoặc tấm gỗ dày... Độ ồn có thể giảm được từ 10 - 40 dBA tùy thuộc vào từng loại tường. Nhà thầu xây dựng sẽ lựa chọn loại vật liệu phù hợp để xây dựng tường ngăn.

- Bên cạnh các biện pháp kỹ thuật, hoạt động của các phương tiện vận tải hạng nặng cũng cần được xem xét quản lý phù hợp để giảm thiểu phát sinh tiếng ồn, đặc biệt là tại các địa điểm gần các khu vực nhạy cảm.

- Dự án không vận hành các thiết bị xây dựng phát tiếng ồn lớn vào các thời điểm nhạy cảm (buổi tối và sáng sớm, từ 18h00 hôm trước tới 7h00 sáng hôm sau và buổi trưa, từ 11h30 tới 13h30).

- Dự án đảm bảo các hoạt động giao thông trên tuyến đường ra vào khu vực dự án không diễn ra vào các thời điểm buổi tối và sáng sớm để không ảnh hưởng đến thời gian nghỉ của người dân xung quanh khu vực.

#### **\* Giảm thiểu ô nhiễm đất và nước ngầm**

Mặc dù ô nhiễm đất và nước ngầm do các hoạt động xây dựng được đánh giá là nhỏ nhưng cũng cần đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động này.

- Nhà thầu xây dựng sẽ thực hiện kiểm soát nghiêm ngặt không để nước thải chứa dầu mỡ, hoá chất nguy hại xâm nhập vào đất và các giếng khoan nước phục vụ công trường xây dựng.

- Việc khai thác nước ngầm phục vụ sinh hoạt tại công trường sẽ được cơ quan chức năng cho phép. Trong quá trình khai thác nước ngầm, Nhà thầu sẽ có biện pháp ngăn nước thải, nước mưa chảy tràn ngấm vào giếng khoan (xây gờ bao quanh điểm khai thác nước ngầm).

#### **\* Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do các loại CTR:**

CTR phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là các loại CTR thông thường, ít độc hại như đất, đá, vật liệu xây dựng,... hoặc các loại rác thải sinh hoạt. Tuy nhiên, một số loại CTR nhiễm dầu mỡ, các loại cặn dầu,... lại có tính độc hại cao, có khả năng gây ra tác động tiêu cực tới môi trường. Do vậy, dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau nhằm giảm thiểu ô nhiễm do các loại CTR phát sinh trong giai đoạn xây dựng.

- Toàn bộ các loại CTR thông thường (đất, đá, vật liệu xây dựng,...) sẽ được thu gom và được sử dụng để san lấp mặt bằng tại những khu vực không xây dựng công trình trong tương lai (khu vườn cây, thảm cỏ...). Dự án cam kết tuyệt đối không đổ bừa bãi các loại CTR này ra khu vực đất canh tác nông nghiệp, khu dân cư của địa phương.

- Nhà thầu xây dựng bố trí công nhân vệ sinh phụ trách thu gom các loại rác thải sinh hoạt, rác thải độc hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng và đổ vào thùng rác tập trung. Chủ thầu xây dựng hợp đồng với đơn vị cung cấp, bố trí thùng rác trong khuôn viên

dự án và định kỳ thu gom rác từ khu vực công trường xây dựng (2 lần/tuần). Khu vực đặt thùng chứa rác tập trung được bố trí mái che và cách xa các khu vực dân cư và văn phòng điều hành khoảng 50m. Do có khối lượng nhỏ, rác thải nhiễm dầu (vài kg/ngày) được xử lý bằng phương pháp đốt tại chỗ.

**\* Giảm thiểu tác động tới cảnh quan khu vực**

- Tác động do các hoạt động xây dựng đến cảnh quan hiện tại là bất khả kháng và rất khó kiểm soát, do đó không có cần biện pháp để giảm thiểu hữu hiệu.

**\* Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân**

Trong thời kỳ xây dựng cao điểm, lực lượng công nhân tập trung tại khu vực công trường đông. Chất thải phát sinh từ lực lượng công nhân này có thể gây ô nhiễm môi trường nước, đất và không khí trong khu vực.

Để giảm thiểu tác động này, nhà thầu xây dựng sẽ lắp đặt các nhà vệ sinh lưu động tại công trường và xây dựng nhà vệ sinh cố định tại khu vực lán trại công nhân và văn phòng dự án. Nước thải sinh hoạt được thu gom và đưa vào bể tự hoại để xử lý trước khi cho thoát ra hệ thống thoát nước mưa của thành phố..

Rác sinh hoạt bao gồm thức ăn thừa, giấy vụn, vỏ hộp,... tại khu vực văn phòng, khu lán trại, nhà ăn sẽ được thu gom vào các thùng rác sau đó được nhân viên vệ sinh của nhà thầu xây dựng chuyển ra khu chứa rác tập trung. Rác thải sẽ Công ty Môi trường Đô thị Tp Hồ Chí Minh định kỳ vận chuyển tới khu chôn lấp của tỉnh.

Để tránh xảy ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng với người dân địa phương, các biện pháp sau sẽ được nhà thầu xây dựng áp dụng:

- Ưu tiên tuyển dụng lực lượng lao động trên địa bàn cho những công việc xây dựng đơn giản như xây dựng nền móng, vận chuyển vật liệu, nấu ăn...;

- Tuyên truyền, giáo dục cho công nhân, xây dựng quan hệ tốt đẹp với nhân dân địa phương;

- Quản lý tốt lực lượng lao động, ngăn cấm các tệ nạn cờ bạc, say rượu, sử dụng chất kích thích;

**\* Giảm thiểu tác động tới giao thông trong khu vực**

Để hạn chế ảnh hưởng của hoạt động vận chuyển vật liệu cho công trình xây dựng đến hoạt động xe cộ trên đường giao thông, nhà thầu xây dựng sẽ phối hợp với các bên liên quan thực hiện các biện pháp như lắp đặt hệ thống đèn và môi trường báo tại đoạn đường rẽ vào công trường xây dựng. Môi trường báo sẽ được lắp đặt tại nơi dễ xảy ra tai nạn.

Chủ thầu xây dựng cam kết không xếp, đổ vật liệu xây dựng, thiết bị, vật tư dọc theo tuyến đường giao thông.

Cảnh sát giao thông sẽ kiểm soát chặt chẽ về an toàn giao thông dọc các con đường được sử dụng để vận chuyển vật liệu.

**\* Giảm thiểu tác động tới sức khỏe và an toàn lao động**

Bên cạnh việc xây dựng các lán trại công nhân và công trình vệ sinh phù hợp nhằm kiểm soát bệnh truyền nhiễm, nhà thầu xây dựng sẽ cung cấp đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động chuyên dụng:

- Thiết bị an toàn lao động cho công nhân lắp đặt điện;

- Thiết bị chống tiếng ồn cho công nhân làm việc ở khu vực có thiết bị gây ồn lớn;
- Khẩu trang, mặt nạ chống bụi;
- Phương tiện y tế, thuốc men phục vụ cấp cứu, sơ cứu tại công trường.

#### 5.4.3. Giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn hoạt động của dự án:

##### **\* Quản lý và xử lý chất thải rắn**

- Mỗi toà nhà, khu dịch vụ, công cộng... trong khu nhà ở đều phải có một tổ vệ sinh đảm bảo vệ sinh chung của khu vực trong đó có công tác thu gom và vận chuyển rác tới khu tập trung của khu vực.

- Thực hiện quản lý chất thải rắn tiên tiến: phân loại CTR tại nguồn.
- Nhân viên thu dọn vệ sinh sẽ thu gom, vận chuyển đến khu chứa chất thải tập trung.

- Dọc hai bên đường của dự án sẽ bố trí các thùng rác công cộng, mỗi thùng cách nhau khoảng 100m. Các nhà ở và làm việc đều bố trí khu vực thu gom rác cục bộ. Hàng ngày có các xe của Công ty Môi trường đô thị chuyên chở rác từ các thùng này đến bãi rác chung của tỉnh.

- Ban quản lý dự án xây dựng sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu nhà ở. Tần suất thu gom là hàng ngày.

##### **\* Ngăn ngừa và xử lý ô nhiễm mùi**

- Để đảm bảo mùi hôi không gây ô nhiễm các khu vực xung quanh trạm xử lý nước thải, toàn bộ khí thoát ra từ các công đoạn gây mùi hôi thối bao gồm: bể lắng cát, bể điều hoà, bể lắng 1, bể Aeroten, bể lắng cuối, bể chứa nén bùn, nhà ép bùn được thu gom qua hệ thống nắp đậy, ống gió và quạt hút, từ đó đưa tới một tháp khử mùi cacbon hoạt tính đặt trên nắp khô bể xử lý sinh học hiếu khí đảm bảo xử lý các khí gây mùi như NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S,...

- Các tòa nhà, khu dịch vụ... trong khu phải bố trí đủ nhân viên đảm bảo quét dọn, tẩy rửa, lau chùi hàng ngày các khu vệ sinh công cộng đảm bảo không gây ô nhiễm mùi tại các khu vực này cũng như các khu vực lân cận.

- Ô nhiễm mùi cũng có thể xảy ra tại các khu lưu chứa rác thải sinh hoạt tạm thời và trong quá trình vận chuyển rác do sự phân hủy các chất hữu cơ trong rác thải. Do vậy, hàng ngày rác thải của khu nhà ở sẽ được thu gom và vận chuyển tới Trạm xử lý rác chung, đảm bảo không gây tồn ứ rác tại khu vực. Việc vận chuyển rác sẽ chỉ diễn ra vào thời điểm từ 24h - 4h sáng hôm sau. Hạn chế tới mức thấp nhất việc vận chuyển rác vào ban ngày, đặc biệt là vào giờ cao điểm trên các tuyến giao thông.

#### 5.4.4. Giải pháp bảo vệ môi trường

##### **\* Biện pháp công trình xanh, hạ tầng xanh**

- Phát triển cấu trúc nén, tạo nhiều không gian mở
- Bảo đảm cảnh quan môi trường
- Đan xen các khu vực chức năng sinh thái với các khu vực chức năng khác, nhằm tăng cường chức năng cải thiện vi khí hậu

- Trồng mới và bảo tồn cây xanh hiện có ở ven môi trường, đường giao thông, khu cây xanh nội bộ

- Phát triển công trình xanh. Hạn chế bê tông hóa bề mặt, tăng cường nệm xanh, mảng xanh thẩm thấu nước, giữ nước.

- Sử dụng đất phức hợp, gắn với giao thông công cộng và thiết kế không gian cây xanh, không gian công cộng linh hoạt, hạ tầng tự cung tự cấp, sử dụng vật liệu cách nhiệt, phủ xanh công trình

- Giải pháp quy hoạch, kiến trúc thông gió tự nhiên; áp dụng các thiết kế giảm bức xạ nhiệt cho tòa nhà.

+ Sử dụng vật liệu phản quang cho mái và bề mặt công trình

+ Thiết kế vỏ xanh cho các công trình cao tầng

+ Thiết kế che bóng cơ học cho tường, mái nhà

+ Phát triển giao thông công cộng, khuyến khích sử dụng xe đạp và đi bộ. Hạn chế giao thông cơ giới cá nhân.

+ Giảm thiểu tiêu thụ năng lượng trong xây dựng và sử dụng công trình. Phát triển năng lượng mới tái tạo.

+ Áp dụng phương pháp xây dựng sinh thái, ít tốn năng lượng. Tăng cường sử dụng năng lượng mặt trời cho các công trình.

+ Áp dụng lý thuyết xây dựng công trình xanh, tiết kiệm năng lượng.

**\* Biện pháp duy trì thảm thực vật**

- Lựa chọn cây trồng theo diễn thế sinh thái tự nhiên của khu vực ven bờ (từ môi trường vào trồng cây chịu gió, tiếp đến là cây cảnh quan và các loại cây khác...).

- Sử dụng tối đa các sinh vật bản địa đã thích nghi với các điều kiện sinh thái để cải tạo cảnh quan. Hạn chế sử dụng các loài sinh vật ngoại lai, đặc biệt các sinh vật khác sinh cảnh.

- Hình thành và phát triển các khu cây xanh theo các ý tưởng quy hoạch đề xuất.

- Phát triển thảm thực vật kết hợp hỗ trợ thoát nước, giảm ngập úng

+ Tạo chỗ cho nước để vừa giảm ngập, vừa giữ nước, chống hạn hán, nắng nóng. Phân bố các khu chức năng bám sát với địa hình tự nhiên.

+ Thoát nước xanh, bền vững. Bảo vệ các khu vực thoát nước tự nhiên, gia tăng các khu vực thẩm thấu nước tự nhiên bằng việc quy hoạch các khu cảnh quan, sinh thái.

+ Thiết kế hệ thống không gian mở đan xen trong các công trình. Thiết kế những hồ chứa nước cục bộ, bao gồm những vùng xanh thẩm thấu.

+ Tăng diện tích mảng xanh (cây xanh, mặt nước), liên kết các mảng xanh trong và ngoài công trình thành mạng lưới tiêu thoát nước chung.

+ Thiết kế những hồ xử lý nước sinh thái kết hợp hệ thống kè suối.

+ Phát triển các cấu trúc nhỏ đơn lẻ và linh hoạt, có khả năng thích nghi cao và chịu thiệt hại thấp nhất trong trường hợp rủi ro.

### **5.5. KẾT LUẬN:**

Phân đánh giá tác động môi trường trong đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Khoa Y - Trường Trường Đại học Sức Khỏe thuộc dự án đầu tư xây dựng ĐHQG-HCM đã đưa ra các yếu tố tác động của quá trình xây dựng và hoàn thiện đi vào sử dụng đến môi trường sống. Đưa ra được biện pháp giảm thiểu tác động và các biện pháp hợp lý để có thể kiểm soát, hạn chế các tác động đó đến chất lượng môi trường. Phân đánh giá tác động môi trường cụ thể sẽ được theo quy định kèm theo dự án đầu tư xây dựng trong khu vực.

## KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ

### 1. KẾT LUẬN:

Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe là 1 đơn vị trực thuộc Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh. Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe ( giai đoạn 1) nằm trong Dự án Phát triển Đại học Quốc gia Việt Nam – Tiểu dự án Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh được Chính phủ ưu tiên đầu tư để trang bị cơ sở vật chất đồng bộ đảm bảo quy mô đào tạo của Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức khỏe là 3000 sinh viên và đáp ứng nhu cầu cơ sở vật chất để thành lập Trường Đại học Khoa học Sức khỏe, xây dựng một Trường Đại học Y tiên tiến, hiện đại theo mô hình Trường – Viện và phù hợp với định hướng quy hoạch chung của ĐHQG-HCM trong tương lai..

### 2. KIẾN NGHỊ:

Trên đây là nội dung chính của Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức Khỏe thuộc Dự án Phát triển các Đại học Quốc gia Việt Nam – Tiểu dự án ĐHQG-HCM (Dự án VUDP-HCM). Để có cơ sở thực hiện các công việc trong giai đoạn tiếp theo, ĐHQG-HCM kính đề nghị Bộ Xây dựng xem xét thẩm định và phê duyệt Khoa Y - Trường Đại học Khoa học Sức Khỏe (giai đoạn 1) thuộc Dự án VUDP-HCM để làm cơ sở triển khai các bước tiếp theo của dự án.