



**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LINEZONE
VIỆT NAM**

Địa chỉ: số 358 Đường Láng - P. Đống Đa - Hà Nội

Tel: (084.04)85855444 Email: linezone@linezone.vn

THUYẾT MINH

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

**XÂY DỰNG HTKT CHÍNH TRANG KHU DÂN CƯ TẠI Ô QUY HOẠCH
I.2.2 PHẦN KHU 1 KHU ĐÔ THỊ VỆ TINH SÓC SƠN**

ĐỊA ĐIỂM: DƯỠC THƯỢNG, XÃ SÓC SƠN, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HÀ NỘI, NĂM 2026

THUYẾT MINH

MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| 1. MỞ ĐẦU | 4 |
| 1.1 LÝ DO THIẾT KẾ VÀ MỤC TIÊU CỦA ĐỒ ÁN..... | 4 |
| 1.1.1 Lý do thiết kế..... | 4 |
| 1.1.2 Mục tiêu, yêu cầu của đồ án..... | 4 |
| 1.2 CƠ SỞ THIẾT KẾ QUY HOẠCH | 5 |
| 1.2.1 Các cơ sở pháp lý | 5 |
| 1.2.2 Các văn bản, quy định chuyên ngành trên địa bàn: | 6 |
| 1.2.3 Các nguồn tài liệu, số liệu và cơ sở bản đồ | 6 |
| 2. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG | 6 |
| 2.1 VỊ TRÍ VÀ ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN | 6 |
| 2.1.1 Vị trí, giới hạn khu đất | 6 |
| 2.1.2 Địa hình, địa mạo | 6 |
| 2.1.3 Khí hậu, thủy văn..... | 6 |
| 2.1.4 Địa chất thủy văn, địa chất công trình | 9 |
| 2.1.5 Cảnh quan thiên nhiên..... | 9 |
| 2.2 HIỆN TRẠNG..... | 9 |
| 2.2.1 Hiện trạng dân cư và lao động : | 10 |
| 2.2.2 Hiện trạng sử dụng đất..... | 10 |
| 2.2.3 Hiện trạng kiến trúc, cảnh quan..... | 12 |
| 2.2.4 Hiện trạng hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường | 13 |
| 2.3 ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG | 14 |
| 2.3.1 Đánh giá hiện trạng : | 14 |
| 2.3.2 Đánh giá chung hiện trạng hạ tầng kỹ thuật :..... | 14 |
| 2.3.3 Đánh giá chung | 14 |
| 3. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN..... | 16 |
| 3.1 CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT:..... | 16 |
| 3.2 CHỈ TIÊU VỀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT | 16 |
| 4. ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH..... | 17 |
| 4.1 CƠ CẤU QUY HOẠCH..... | 17 |
| 4.1.1 Khái quát khu vực nghiên cứu cơ cấu: | 17 |
| 4.1.2 Nguyên tắc nghiên cứu cơ cấu quy hoạch: | 17 |
| 4.1.3 Nội dung cơ cấu sử dụng đất: | 18 |
| 4.1.4 Đánh giá phương án cơ cấu..... | 19 |



| | | |
|-------|--|----|
| 4.2 | QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT..... | 20 |
| 4.2.1 | <i>Tổng hợp số liệu sử dụng đất.....</i> | 20 |
| 4.2.2 | <i>Giải pháp phân bổ quỹ đất xây dựng.....</i> | 22 |
| 4.3 | TỔ CHỨC KHÔNG GIAN QUY HOẠCH KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN..... | 25 |
| 4.3.1 | <i>Nguyên tắc và định hướng tổ chức không gian và thiết kế đô thị.....</i> | 25 |
| 4.3.2 | <i>Bố cục không gian kiến trúc cảnh quan toàn khu :</i> | 26 |
| 4.3.3 | <i>Các nội dung cần thực hiện để kiểm soát và các quy định cần thực hiện.....</i> | 27 |
| 4.4 | THIẾT KẾ ĐÔ THỊ..... | 27 |
| 4.4.1 | <i>Tổng thể về thiết kế đô thị :</i> | 27 |
| 4.4.2 | <i>Điểm nhân công trình, chiều cao công trình:.....</i> | 30 |
| 4.4.3 | <i>Khoảng lùi công trình.....</i> | 31 |
| 4.4.4 | <i>Quy định về thiết kế kiến trúc và các bộ phận nhô ra của công trình.</i> | 31 |
| 4.4.5 | <i>Hệ thống cây xanh, mặt nước và quang trường.....</i> | 32 |
| 4.4.6 | <i>Các quy định khác</i> | 33 |
| 4.4.7 | <i>Tiêu chí về đô thị xanh, thông minh, tiên tiến, hiện đại:.....</i> | 34 |
| 4.5 | QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT..... | 35 |
| 4.5.1 | <i>Quy hoạch hệ thống công trình giao thông.....</i> | 35 |
| 4.5.2 | <i>Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật.....</i> | 39 |
| 4.5.3 | <i>Quy hoạch hệ thống thoát nước mặt</i> | 41 |
| 4.5.4 | <i>Quy hoạch hệ thống cấp nước</i> | 44 |
| 4.5.5 | <i>Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và quản lý điểm tập kết chất thải rắn.....</i> | 47 |
| 4.5.6 | <i>Quy hoạch cung cấp năng lượng và chiếu sáng.</i> | 49 |
| 4.5.7 | <i>Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động.</i> | 52 |
| 4.5.8 | <i>Quy hoạch tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật</i> | 54 |
| 5. | ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG..... | 54 |
| 5.1 | CÁC VẤN ĐỀ VÀ TIÊU CHÍ MÔI TRƯỜNG CHÍNH LIÊN QUAN ĐẾN QUY HOẠCH XÂY DỰNG..... | 54 |
| 5.1.1 | <i>Các vấn đề môi trường chính trong quy hoạch.....</i> | 54 |
| 5.1.2 | <i>Các tiêu chí môi trường.....</i> | 54 |
| 5.2 | DIỄN BIẾN MÔI TRƯỜNG KHI KHÔNG THỰC HIỆN QUY HOẠCH..... | 55 |
| 5.3 | ĐÁNH GIÁ SỰ THỐNG NHẤT GIỮA MỤC TIÊU QUY HOẠCH VÀ MỤC TIÊU MÔI TRƯỜNG..... | 56 |
| 5.4 | DIỄN BIẾN MÔI TRƯỜNG KHI THỰC HIỆN QUY HOẠCH..... | 56 |
| 5.4.1 | <i>Đánh giá chung</i> | 56 |



| | | |
|-------|--|-----------|
| 5.4.2 | Tác động đến môi trường đất..... | 56 |
| 5.4.3 | Tác động đến môi trường nước..... | 56 |
| 5.4.4 | Tác động đến môi trường không khí, tiếng ồn..... | 57 |
| 5.4.5 | Tác động đến môi trường CTR..... | 57 |
| 5.4.6 | Tác động đến hệ sinh thái..... | 57 |
| 5.4.7 | Tác động đến kinh tế xã hội..... | 57 |
| 5.4.8 | Tổng hợp ma trận đánh giá..... | 57 |
| 5.5 | CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU, KHẮC PHỤC TÁC ĐỘNG..... | 58 |
| 5.5.1 | Lồng ghép mục tiêu bảo vệ môi trường trong các định hướng quy hoạch..... | 58 |
| 5.5.2 | Bảo vệ môi trường đất..... | 59 |
| 5.5.3 | Bảo vệ môi trường nước..... | 59 |
| 5.5.4 | Bảo vệ môi trường không khí..... | 59 |
| 5.5.5 | Giảm thiểu điểm tập kết chất thải rắn (CTR)..... | 59 |
| 5.5.6 | Giảm thiểu ảnh hưởng kinh tế - xã hội..... | 59 |
| 5.5.7 | Phòng ngừa sự cố môi trường..... | 59 |
| 5.6 | XÂY DỰNG KẾ HOẠCH QUẢN LÝ, QUAN TRẮC, GIÁM SÁT TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG..... | 60 |
| 5.6.1 | Lồng ghép trong kế hoạch quan trắc chất lượng môi trường của Tp. Hà Nội.... | 60 |
| 5.6.2 | Các chỉ tiêu môi trường cần quan trắc..... | 60 |
| 6. | QUẢN LÝ QUY HOẠCH & XÂY DỰNG..... | 62 |
| 6.1 | YÊU CẦU CHUNG:..... | 62 |
| 6.2 | YÊU CẦU VỀ QUY HOẠCH KIẾN TRÚC:..... | 62 |
| 6.3 | YÊU CẦU VỀ XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT:..... | 62 |
| 6.4 | YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:..... | 63 |
| 7. | KHÁI TOÁN TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, DỰ KIẾN TIẾN ĐỘ..... | 64 |
| 8. | KẾT LUẬN VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN:..... | 64 |

1. MỞ ĐẦU

1.1 LÝ DO THIẾT KẾ VÀ MỤC TIÊU CỦA ĐỒ ÁN

1.1.1 Lý do thiết kế

- Theo Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2045 và tầm nhìn đến năm 2065 đã được Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt tại Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024, định hướng phát triển tổ chức không gian Thủ đô Hà Nội được phát triển theo mô hình chùm đô thị gồm khu vực đô thị trung tâm, và các đô thị vệ tinh, trong đó xã Sóc Sơn thuộc một phần trong các đô thị vệ tinh được xác định là đô thị cửa ngõ phía Bắc của Thủ đô, kết nối với đô thị trung tâm qua tuyến quốc lộ 3, Thăng Long - Nội Bài và Nhật Tân - Nội Bài. Với những lợi thế về vị trí địa lý nằm trên trục hành lang kinh tế xuyên Á Côn Minh - Hà Nội - Quảng Ninh, nằm trong vùng tăng trưởng kinh tế Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh và vùng cảnh quan núi Sóc; kề cận cảng hàng không quốc tế Nội Bài, kết nối thuận lợi với các tuyến đường quốc lộ 18, đường cao tốc Hà Nội - Thái Nguyên, đường vành đai 4, đường Hà Nội - Lào Cai, đô thị vệ tinh Sóc Sơn là địa bàn có nhiều tiềm năng để phát triển và hình thành hệ thống đô thị mới quy mô, hiện đại đáp ứng nhu cầu phát triển, tăng trưởng kinh tế của xã Sóc Sơn và Thủ đô Hà Nội.
- Mặt khác, để hoàn thiện hạ tầng nông thôn khu vực dự án đấu giá nhằm khai thác hiệu quả quỹ đất phục vụ phát triển kinh tế - xã hội địa phương đồng thời nhằm từng bước hoàn thiện quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2000 đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt tại Quyết định số 2012/QĐ-UBND ngày 16/4/2024, tăng cường công tác quản lý đất đai, chống lấn chiếm cũng như sử dụng có hiệu quả các khu đất, khai thác sử dụng quỹ đất theo đúng định hướng quy hoạch; tạo thêm quỹ đất ở mới, phát triển cơ sở hạ tầng kỹ thuật của địa phương, đồng thời tạo nguồn thu cho ngân sách thông qua đấu giá quyền sử dụng đất với phần đất được quy hoạch là đất ở.
- Quy hoạch sau khi được thực hiện sẽ hình thành một khu đô thị, có cơ sở hạ tầng đồng bộ, kết nối với các khu dân cư hiện hữu và các không gian quy hoạch kiến trúc mới được hoàn chỉnh góp phần cho sự phát triển đô thị chung của xã Sóc Sơn.
- Với những lý do nêu trên, việc lập đồ án Quy hoạch chi tiết dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật chỉnh trang khu dân cư tại ô quy hoạch I.2.2 phân khu 1 khu đô thị vệ tinh Sóc Sơn, tỷ lệ 1/500 là cần thiết.

1.1.2 Mục tiêu, yêu cầu của đồ án

a. Mục tiêu :

- Từng bước cụ thể hóa các đồ án quy hoạch: Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2045 và tầm nhìn đến năm 2065 đã được Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt tại Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024, Quyết định số 2012/QĐ-UBND ngày 16/04/2024 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2000;
- Tạo quỹ đất để đấu giá quyền sử dụng đất, phục vụ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn Xã;
- Khớp nối đồng bộ hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật, các dự án đã và đang triển khai trong khu vực;
- Ban hành Quy định quản lý theo quy hoạch chi tiết xây dựng làm cơ sở để các cơ quan chính quyền địa phương quản lý đất đai, đầu tư xây dựng theo quy hoạch được duyệt; làm cơ sở cho việc lập các dự án đầu tư xây dựng.

b. Yêu cầu :

- Triển khai thực hiện, cụ thể hóa Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án: Quy hoạch chi tiết dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật chỉnh trang khu dân cư tại ô quy hoạch I.2.2 phân khu 1 khu đô thị vệ tinh Sóc Sơn;
- Nghiên cứu khớp nối đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội với khu vực lân cận và các dự án có liên quan;
- Đề xuất phân khu chức năng, không gian kiến trúc cảnh quan, hạ tầng kỹ thuật theo định hướng của Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội và QHPK đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2000;
- Phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn quy hoạch hiện hành.

1.2 CƠ SỞ THIẾT KẾ QUY HOẠCH

1.2.1 Các cơ sở pháp lý

- Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009; Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017; Văn bản hợp nhất số 16/VBHN-VPQH ngày 15/7/2020 của Văn phòng quốc hội về việc hợp nhất Luật Quy hoạch đô thị; Luật số 35/2018/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018; Luật Kiến trúc số 40/2019/QH14 ngày 13/6/2019;
- Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật số sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;
- Căn cứ Luật số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024 của Quốc Hội ban hành Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;
- Căn cứ Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;
- Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Căn cứ Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024;
- Căn cứ Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024;
- Căn cứ Luật Viễn thông số 24/2023/QH15 ngày 24/11/2023;
- Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/06/2024;
- Căn cứ Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;
- Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/06/2023 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 145/2025/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quy hoạch đô thị và nông thôn;
- Căn cứ Nghị định số 163/2024/NĐ-CP ngày 24/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Viễn thông; Nghị định số 72/2012/NĐ-CP ngày 24/9/2012 của Chính phủ quy định về quản lý và sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật;
- Căn cứ Thông tư số 20/2019/TT-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông (QCVN 33:2019/BTTTT);
- Căn cứ Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/06/2025 của Bộ Xây dựng quy định chi tiết một số điều của luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;
- Căn cứ Thông tư số 17/2025/TT-BXD ngày 30/06/2025 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức, phương pháp lập và quản lý chi phí cho hoạt động quy hoạch đô thị và nông thôn;
- Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của bộ xây dựng ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01:2021/BXD về quy hoạch xây dựng;
- Căn cứ Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt

điều chỉnh Quy hoạch chung thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065;

- Căn cứ Quyết định số 36/QĐ-TTg ngày 11/01/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 1132/QĐ-TTg ngày 09/10/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược hạ tầng số đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030;
- Căn cứ Quyết định số 912/QĐ-BKHCN ngày 18/5/2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc ban hành Kế hoạch phát triển hạ tầng số Việt Nam thời kỳ 2025-2030;

1.2.2 Các văn bản, quy định chuyên ngành trên địa bàn:

- Quyết định số 2012/QĐ-UBND ngày 16/04/2024 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2000;
- Quyết định của Ủy ban nhân dân xã: số 1825/QĐ-UBND ngày 28/11/2025 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư, phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư một số dự án đầu tư công trên địa bàn xã Sóc Sơn;

1.2.3 Các nguồn tài liệu, số liệu và cơ sở bản đồ

- Hồ sơ đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2045 và tầm nhìn đến năm 2065 đã được Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt tại Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024;
- Hồ sơ đồ án Quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2000 đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt tại Quyết định số 2012/QĐ-UBND ngày 16/04/2024;
- Các dự án đầu tư xây dựng đã và đang triển khai trong khu vực;
- Các tài liệu khác có liên quan.

2. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG

2.1 VỊ TRÍ VÀ ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

2.1.1 Vị trí, giới hạn khu đất

a. Vị trí

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết có vị trí thuộc ranh giới hành chính xã Sóc Sơn, thành phố Hà Nội; Thuộc ô quy hoạch ký hiệu I.2.2, phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1 đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt; có ranh giới được giới hạn như sau:
 - + Phía Bắc: Giáp khu dân cư thôn Dục Thượng và khu đấu giá quyền sử dụng đất thôn Dục Thượng;
 - + Phía Nam: Giáp khu dân cư thôn Miếu Thờ và đất nông nghiệp thôn Dục Thượng;
 - + Phía Đông: Giáp đường Quốc lộ 3;
 - + Phía Tây: Giáp đất nông nghiệp thôn Dục Thượng.

b. Quy mô

- Tổng diện tích các khu đất lập quy hoạch khoảng 25,6 ha; nằm trong ranh giới hành chính xã Sóc Sơn.

(Diện tích chính xác sẽ được xác định cụ thể khi Sở Tài nguyên và Môi trường cắm mốc giới tại hiện trường và được UBND Thành phố giao đất để thực hiện dự án).

2.1.2 Địa hình, địa mạo

- Đặc điểm địa hình: Khu vực nghiên cứu quy hoạch có địa hình tương đối bằng phẳng, cụ thể: Khu vực có một số công trình cao độ nền từ 12,29 - 12,44m, Khu vực đất chưa sử dụng cao độ nền 12,30 - 12,47m.
- Hướng dốc địa hình chủ yếu về phía mương hiện có ở phía Nam

2.1.3 Khí hậu, thủy văn

a. Khí hậu

Đặc điểm chung

- Khu vực nghiên cứu có cùng chung với khí hậu của thành phố Hà Nội, với khí hậu đặc trưng nhiệt đới gió mùa: nắng nóng, ẩm ướt, mưa nhiều.
- Khí hậu chia làm 2 mùa rõ rệt:
- Mùa mưa: Từ tháng 5 đến tháng 10, mưa nhiều, khí hậu nóng ẩm, lượng mưa tập trung vào các tháng 7,8,9 chiếm 70% lượng mưa của cả năm. Hướng gió chủ đạo là Đông Nam (mùa hè).
- Mùa khô: Từ tháng 11 đến tháng 4 của năm sau, ít mưa, thời tiết rét, gió chủ đạo là Đông Bắc. Vào các tháng 1, 2 thường có mưa phùn cộng với giá rét là kết quả của các đợt gió mùa Đông Bắc.

Nhiệt độ không khí

- Nhiệt độ không khí trung bình hàng năm : 23,5 – 24,0°C
- Nhiệt độ không khí trung bình mùa hè : 29,4°C
- Nhiệt độ không khí cao nhất : 38 - 39°C
- Nhiệt độ không khí trung bình mùa đông : 10 - 12°C

Bức xạ mặt trời

- Tổng số giờ nắng trong năm : 1.500 - 1700 h/năm
- Tổng lượng bức xạ hàng năm : 109,4 kcal/ha
- Số ngày có sương mù : 11,7 ngày/năm

Độ ẩm không khí

- Độ ẩm nhỏ nhất : 80%
- Độ ẩm cao nhất : 88%
- Độ ẩm bình quân : 84,5%

Lượng mưa

- Số ngày mưa trung bình trong năm khoảng : 114 ngày mưa
- Lượng mưa trung bình hàng năm khoảng : 1.700 – 1.900 mm
- Lượng bốc hơi trung bình trong năm : 722 mm/năm

Gió và bão

- Trong một năm khu vực Hà Nội thường có 2 mùa gió chính: Gió mùa Đông Nam và gió mùa Đông Bắc.
- Gió mùa Đông Nam thường bắt đầu từ tháng 05 và kết thúc vào tháng 10 mang theo nhiều hơi nước từ biển vào gây nên các trận mưa rào. Trong những tháng này đôi khi có gió bão kèm theo mưa lớn gây ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất và đời sống. Gió mùa Đông Bắc thường bắt đầu tháng 11 và kết thúc vào tháng 4 năm sau, thời tiết thời gian này thường lạnh và khô ở đầu mùa và ẩm ướt ở các tháng 2 và 3 vào những tháng này có mưa phùn mùa xuân. Trong các tháng 12, tháng 1 đôi khi có sương mù, sương giá nhưng ít gây thiệt hại đến sản xuất.
- Tốc độ gió trung bình hàng tháng dao động từ 2.0m/s đến 2.9m/s. Tốc độ gió lớn nhất ghi nhận được lên đến 34m/s.
- Do chịu tác động mạnh của gió mùa nên khí hậu Hà Nội, biến động thất thường trong mùa lạnh cũng có những ngày nhiệt độ cao như mùa nóng, hoặc những ngày ẩm ướt chẳng khác gì mùa mưa.
- Hàng năm khu vực Hà Nội chịu ảnh hưởng của khoảng 5 - 7 cơn bão. Bão mạnh nhất lên đến cấp 9 cấp 10 làm đổ cây cối nhà cửa và gây thiệt hại lớn, bão thường trùng với mùa nước sông lên cao đe dọa đến đời sống và sản xuất của nhân dân các vùng ven sông cũng như làm trở ngại cho một số hoạt động của nhân dân.

sông và ven kênh mương thường xảy ra ngập úng cục bộ, ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, hạ tầng kỹ thuật và sinh hoạt của người dân. Đây là yếu tố cần được đặc biệt xem xét trong công tác quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch thoát nước và phòng chống thiên tai trên địa bàn xã.

2.1.4 Địa chất thủy văn, địa chất công trình

a. Địa chất thủy văn:

- Địa chất thủy văn: Khu vực nghiên cứu chịu chế độ thủy văn của hệ thống sông Cà Lồ, nước mạch nông có ở độ sâu 0,7 - 1,3m vào mùa mưa và 3,2m vào mùa khô. Mực nước mạch nông ổn định ở độ sâu 3,1 - 3,2m áp lực yếu không ảnh hưởng đến xây dựng công trình.

b. Địa chất công trình:

- Địa chất công trình: khu vực nghiên cứu là vùng trũng được lấp đầy các trầm tích đệ tam và đệ tứ, đặc biệt là các loại đất đá tàn tích, bồi tích và phù sa của hệ thống sông Cầu và sông Cà Lồ. Theo tài liệu khảo sát gồm 4 lớp từ trên xuống:

| Lớp | Đặc điểm | Chiều dày (ước lượng) | Đặc tính cơ lý | Ảnh hưởng xây dựng |
|--|--|-----------------------|--|---|
| Lớp 1: Lớp mặt (lớp phù sa bồi tụ) | Đất phù sa, sét pha cát, độ rỗng cao, ẩm ướt | 0,5 – 2 m | Mềm, nén lún lớn, độ chặt thấp | Phải xử lý nền, thường dùng đào, thay đất hoặc gia cố |
| Lớp 2: Đất sét bồi tích | Sét mịn đến trung bình, màu xám, đôi khi xen cát | 2 – 5 m | Mềm đến trung bình, nén lún đáng kể, khả năng chống thấm kém | Gia cố móng cọc hoặc nền mềm trước khi xây dựng |
| Lớp 3: Cát pha sét / sét tạp chất sỏi nhỏ | Cát pha sét, đôi khi có sỏi nhỏ, độ chặt trung bình | 5 – 10 m | Chịu lực trung bình, lún vừa phải | Thích hợp cho móng nông nếu xử lý, hoặc dùng móng cọc |
| Lớp 4: Đá mẹ/đá tàn tích | Đá phong hóa, đất tàn tích từ đá bazan, granit hoặc đá vôi | >10 m (thường dày) | Chịu lực tốt, độ lún nhỏ | Tốt để làm móng sâu hoặc móng cọc |

2.1.5 Cảnh quan thiên nhiên

- Khu vực nghiên cứu có cảnh quan chủ yếu là kênh mương, hồ, mặt nước, xen lẫn vùng cây xanh nông nghiệp lúa và rau màu.

2.2 HIỆN TRẠNG

2.2.1 Hiện trạng dân cư và lao động :

- Khu vực lập quy hoạch thuộc khu dân cư thôn Dược Thượng, xã Sóc Sơn với dân cư phân bố chủ yếu dọc theo đường quốc lộ 3.
- Hoạt động kinh tế của người dân trong khu vực chủ yếu là làm nông nghiệp và kinh doanh dịch vụ cơ bản. Trong những năm gần đây, cơ cấu lao động có sự chuyển dịch như từ lao động nông nghiệp chủ yếu sang kinh doanh và hoạt động dịch vụ là chủ yếu.
- Mật độ dân cư so với khu vực lân cận ở mức thấp, xu hướng dân cư sẽ tăng do quy hoạch định hướng.

2.2.2 Hiện trạng sử dụng đất

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch có tổng diện tích nghiên cứu là 25,6 ha thuộc địa giới hành chính xã Sóc Sơn, thành phố Hà Nội.



(Ảnh hiện trạng sử dụng đất tại khu vực - ảnh chụp khảo sát thực địa)

- Khu đất được nghiên cứu có diện tích lớn là đất nông nghiệp với tổng diện tích $S=161.453,3m^2$ Còn lại là đất công trình hiện trạng, đất mặt nước và đất giao thông,..

Bảng thống kê chi tiết hiện trạng sử dụng đất

| BẢNG THỐNG KÊ CHI TIẾT HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT | | | | |
|--|------------------------|----------------|----------------------------------|------------------|
| STT | TÊN LOẠI ĐẤT | KÍ HIỆU | DIỆN TÍCH (M²) | TỶ LỆ (%) |
| I | ĐẤT NÔNG NGHIỆP | NN | 161261,5 | 62,9 |
| 1 | Đất nông nghiệp 01 | NN-01 | 5018,8 | |
| 2 | Đất nông nghiệp 02 | NN-02 | 7722,8 | |
| 3 | Đất nông nghiệp 03 | NN-03 | 8810,9 | |
| 4 | Đất nông nghiệp 04 | NN-04 | 4639,2 | |
| 5 | Đất nông nghiệp 05 | NN-05 | 3676,1 | |
| 6 | Đất nông nghiệp 06 | NN-06 | 3312,9 | |



| | | | | |
|-------------|----------------------------------|-----------|-----------------|------------|
| 7 | Đất nông nghiệp 07 | NN-07 | 15049,1 | |
| 8 | Đất nông nghiệp 08 | NN-08 | 25448,7 | |
| 9 | Đất nông nghiệp 09 | NN-09 | 13575,9 | |
| 10 | Đất nông nghiệp 10 | NN-10 | 4770,2 | |
| 11 | Đất nông nghiệp 11 | NN-11 | 397,3 | |
| 12 | Đất nông nghiệp 12 | NN-12 | 3485,2 | |
| 13 | Đất nông nghiệp 13 | NN-13 | 879,9 | |
| 14 | Đất nông nghiệp 14 | NN-14 | 31980,5 | |
| 15 | Đất nông nghiệp 15 | NN-15 | 4823,9 | |
| 16 | Đất nông nghiệp 16 | NN-16 | 12736,7 | |
| 17 | Đất nông nghiệp 17 | NN-17 | 8107,8 | |
| 18 | Đất nông nghiệp 18 | NN-18 | 4259,1 | |
| 19 | Đất nông nghiệp 19 | NN-19 | 2566,6 | |
| II | ĐẤT CÔNG TRÌNH HIỆN TRẠNG | HT | 18258,7 | 7,1 |
| 1 | Đất công trình hiện trạng 01 | HT-01 | 8237,9 | |
| 2 | Đất công trình hiện trạng 02 | HT-02 | 9075,5 | |
| 3 | Đất công trình hiện trạng 03 | HT-03 | 945,3 | |
| III | ĐẤT Y TẾ | YT | 23277,2 | 9,1 |
| 1 | Đất y tế 01 | YT-01 | 23277,2 | |
| IV | ĐẤT NGHĨA TRANG | NT | 22919,2 | 8,9 |
| 1 | Đất nghĩa trang 01 | NT-01 | 14278,6 | |
| 2 | Đất nghĩa trang 02 | NT-02 | 7418,7 | |
| 3 | Đất nghĩa trang 03 | NT-03 | 1221,9 | |
| V | ĐẤT MẶT NƯỚC | MN | 11295,1 | 4,4 |
| | Đất nương nước | | 6565,3 | |
| 1 | Đất mặt nước 01 | MN-01 | 4049,4 | |
| 2 | Đất mặt nước 02 | MN-02 | 367,9 | |
| 3 | Đất mặt nước 03 | MN-03 | 312,5 | |
| VI | GIAO THÔNG | GT | 19164,6 | 7,5 |
| 1 | Đường giao thông nội bộ | ĐNB | 9804,3 | |
| 2 | Đường giao thông nội đồng | ĐNBĐ | 9360,3 | |
| TỔNG | | | 256176,3 | 100 |

Nhận xét:*Đất Nông nghiệp (Đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm):**

- Chiếm tỷ lệ lớn với tổng diện tích khoảng 161.261,5m², chiếm 62,9%

Đất nhà hiện trạng

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch dân cư chủ yếu phân bố ở khu vực dọc đường quốc lộ 3 có tổng diện tích khoảng 18.258,7 m², chiếm 7,1%

Đất mặt nước (ao, nương thủy lợi):

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch có một số khu vực là ao, nương thủy lợi có tổng diện tích 11.295,1 m², chiếm 4,4%.

Đất sân bê tông – đất giao thông hiện trạng:

- Trong khu vực lập quy hoạch có một số đường bê tông do dân sinh xây dựng và chủ yếu là đường bờ thửa,.. Diện tích khoảng 19.164,6m², chiếm 7,5%.

Đất y tế

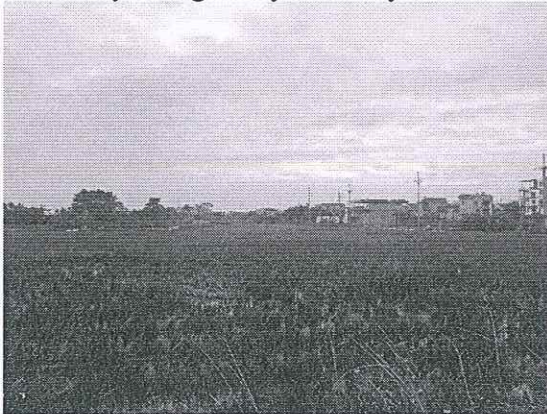
- Trong khu vực lập quy hoạch có một công trình bệnh viện hiện trạng Diện tích khoảng 23.277,2m², chiếm 9,1%.

Đất nghĩa trang

- Trong khu vực lập quy hoạch có một khu nghĩa trang liệt sĩ và một nghĩa trang nhân dân Diện tích khoảng 22.919,2m², chiếm 8,9%.

2.2.3 Hiện trạng kiến trúc, cảnh quan**a. Cảnh quan tự nhiên:**

- Trong khu vực lập quy hoạch có một số ao, đầm nhỏ, một số khu vực qua quá trình canh tác và tác động tự nhiên có cost cao độ bị thấp, trũng nước . Một số là ruộng nước tưới tiêu, cung cấp nước cho hoạt động canh tác,..
- Cảnh quan sinh thái nông nghiệp hình thành chủ yếu là các loại cây trồng và một số cây bụi mọc trên khu vực đất bị hoang hóa.
- Các lớp thảm thực vật phân tầng khá rõ rệt:
 - + Lớp cỏ
 - + Lớp cây bụi.
 - + Lớp cây bóng mát chủ yếu là cây trồng lâu năm và cây lớn mọc tự nhiên.
- Các loại cây trồng chủ yếu là cây nhãn, bưởi, chuối, ... và các loại cây cảnh lớn nhỏ khác.



(Ảnh hiện trạng cảnh quan khu vực - ảnh chụp khảo sát thực địa)

b. Kiến trúc công trình:

- Khu vực lập quy hoạch có dân cư sinh sống chủ yếu phân bố dọc theo trục đường quốc lộ 3, đa phần đều là các hộ kinh doanh và giáp trục đường lớn lên công trình đều là công trình kiên cố tầng cao từ 2 tầng trở lên.
- Ngoài ra trong khu vực lập quy hoạch còn có công trình bệnh viện với quy mô và chiều cao lớn.



(Ảnh hiện trạng công trình trong khu vực - ảnh chụp khảo sát thực địa)

- Các công trình đa phần đều được xây dựng bằng các vật liệu kiên cố.

2.2.4 Hiện trạng hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường

a. Hiện trạng giao thông:

Giao thông bên ngoài có liên quan đến khu vực nghiên cứu.

- Phía Đông của khu đất nghiên cứu là đường Quốc lộ 3.
- Phía Bắc giáp với trục đường 25m.



(Ảnh hiện trạng đường Quốc lộ 3)

- Giao thông hiện trạng chủ yếu là các tuyến đường bê tông, các bờ thửa nội đồng phục vụ công tác canh tác nông nghiệp.
- Ngoài ra còn một tuyến đường nhựa nối từ quốc lộ 3 vào bệnh viện Đa khoa Sóc Sơn.

* Nhận xét:

- Khu vực nghiên cứu chủ yếu là nông nghiệp, mặt nước, các tuyến đường chưa được đầu tư xây dựng, thuận lợi cho việc xây dựng.

b. Hiện trạng chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng:

Hiện trạng cao độ nền:

- Hiện trạng khu vực nghiên cứu đa phần là khu ruộng lúa và một phần nhỏ là dân cư hiện trạng, địa hình tương đối bằng phẳng cao độ địa hình trung bình khoảng +11.88m.

Hiện trạng tiêu thoát nước:

- Khu vực nghiên cứu quy hoạch hiện chỉ có hệ thống kênh, mương phục vụ tiêu thoát nước cho

các khu ruộng canh tác, hệ thống thoát nước mặt chưa được đầu tư đồng bộ. Nước mặt chủ yếu chảy tràn trên bề mặt, thấm vào đất hoặc theo mạng tiêu nước tự nhiên chảy tập trung vào các điểm trũng là ao, mương.

- Hướng thoát nước: nước từ các ruộng canh tác giáp ranh chảy vào hệ thống kênh mương.
- c. Hiện trạng cấp nước:
 - Hệ thống cấp nước sạch tạm thời đáp ứng đủ cho nhu cầu của dân cư hiện trạng, cần bổ sung nâng công suất khi hình thành đô thị mới.
- d. Hiện trạng cấp điện:
 - Hệ thống đường dây điện trung thế 22 (35)kV và đường dây hạ thế để phục vụ dân sinh, chạy tiếp giáp khu quy hoạch.

**Nhận xét:*

- Phần lớn diện tích khu đất hiện tại là đất nông nghiệp, đất trồng, chưa được bố trí hệ thống cấp điện và chiếu sáng công cộng đô thị.
- e. Hiện trạng thoát nước thải, quản lý điểm tập kết chất thải rắn, nghĩa trang:

Hệ thống thoát nước thải:

- Khu vực hiện chưa có hệ thống thoát nước thải.

Quản lý điểm tập kết chất thải rắn:

- Khu vực hiện chưa có hệ thống quản lý điểm tập kết chất thải rắn.

Nghĩa trang:

- Khu vực hiện có một nghĩa trang liệt sĩ Tiên Dược và một nghĩa trang nhân dân Tiên Dược.

f. Hiện trạng môi trường đô thị:

- Khu vực nghiên cứu hiện có mức độ đô thị hóa chưa cao, đặc trưng chủ yếu vẫn là khu vực nông nghiệp, nông thôn. Hiện trong khu vực chưa có vấn đề nghiêm trọng về mặt môi trường.

2.3 ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG

2.3.1 Đánh giá hiện trạng :

- Căn cứ vào hiện trạng khu vực nghiên cứu và phương án quy hoạch, đánh giá khu vực lập quy hoạch toàn bộ là đất tương đối thuận lợi cho xây dựng
- Là khu vực đất ruộng, đất vườn, đất mặt nước, thuận lợi cho việc giải phóng mặt bằng, mặt bằng tương đối bằng phẳng, thuận lợi trong quá trình san lấp, ít phải đầu tư vào công tác chuẩn bị kỹ thuật.

2.3.2 Đánh giá chung hiện trạng hạ tầng kỹ thuật :

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch có cơ sở hạ tầng kỹ thuật chưa đầy đủ, lạc hậu. Chưa có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị đồng bộ. Hệ thống thoát nước mặt chủ yếu thoát theo hình thức tự chảy trên bề mặt. Chưa có hệ thống thu gom nước thải và điểm tập kết chất thải rắn.

2.3.3 Đánh giá chung

Thuận lợi:

- Vị trí địa lý thuận lợi Phía Đông giáp với trục đường quốc lộ 3, phía bắc giáp đường 25m thuận lợi cho việc kết nối và đầu tư phát triển đô thị.
- Nằm cách trung tâm Hà Nội khoảng 35 đến 40km và nằm gần sân bay nội bài có điều kiện thuận lợi trong việc tận dụng tiềm lực về con người, công nghệ, nguồn vốn, có tiềm năng phát triển du lịch và thu hút đầu tư.
- Địa hình bằng phẳng, chủ yếu là đất nông nghiệp nên thuận lợi cho công tác giải phóng mặt bằng. Chủ yếu là diện tích đất mặt nước và nông nghiệp được xác định chuyển đổi chức năng

sử dụng theo quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đã được phê duyệt, đất dự án đã và đang triển khai đã được các cấp có thẩm quyền phê duyệt và quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1 được duyệt.

Cơ hội :

- Có tuyến giao thông liên khu vực như đường quốc lộ 3, vì vậy rất thuận lợi cho việc kết nối với các vùng lân cận.
- Có khả năng thu hút các dự án phát triển quy mô lớn.
- Nằm trong vùng phát triển đô thị mạnh mẽ đối trọng với đô thị lõi trung tâm. Hiện nay một loạt dự án đầu tư xây dựng hạ tầng đang được triển khai sẽ là tiền đề phát triển của khu vực.

Thách thức :

- Chủ yếu là sức ép của quá trình đô thị hóa. Khu vực nghiên cứu vẫn thuộc khu vực ngoại thành Hà Nội với vai trò là đô thị vệ tinh của thành phố cần phải có bước đi vừa phù hợp sự phát triển chung của thành phố vừa đáp ứng được các nhu cầu đòi hỏi phát triển thực tế của địa phương.
- Tốc độ đô thị hóa nhanh có thể hủy hoại môi trường tự nhiên, ảnh hưởng đến cuộc sống, việc làm của dân cư nông thôn.

Khó khăn:

- Hệ thống các công trình dịch vụ thương mại, du lịch...chưa phát triển.
- Vấn đề kiểm soát về thoát nước mặt.
- Thiếu cơ sở hạ tầng xã hội, thiếu chiến lược phát triển bền vững.
- Mặt khác, hiện xung quanh khu vực lập đồ án vẫn còn các hoạt động sản xuất nông nghiệp. Vì vậy, việc tổ chức hạ tầng kỹ thuật cần được cân nhắc kỹ lưỡng với các vấn đề tưới tiêu, thoát nước tiêu úng cho các khu vực nông nghiệp và dân cư lân cận.

Kết luận :

- Là khu vực có rất nhiều yếu tố thuận lợi để phát triển đô thị hiện đại, đặc sắc và bền vững tạo dựng hình ảnh mới cho Thủ đô.
- Các vấn đề chính cần giải quyết:
 - + Xây dựng hoàn thiện nâng cấp hệ thống hạ tầng kỹ thuật giao thông.
 - + Giải quyết vấn đề chuyển đổi kinh tế sang dịch vụ thương mại là chủ yếu: xây dựng các cơ sở dịch vụ thương mại, văn phòng, giải quyết việc làm, đào tạo chuyển đổi nghề, ổn định đời sống dân cư khu vực.
 - + Xây dựng các cơ sở dịch vụ hạ tầng xã hội: văn hóa, giáo dục, y tế, hành chính đáp ứng quy mô chỉ tiêu, chất lượng phục vụ.
 - + Giải quyết vấn đề nhà ở bao gồm: nhà ở di dân tái định cư, nhà ở cho nhiều đối tượng thu nhập. Cải tạo các làng xóm dân cư hiện có giữ được những đặc trưng truyền thống đồng thời nâng cao điều kiện môi trường sống.
- Quan điểm quy hoạch:
 - + Tạo dựng phát huy được nét đặc trưng vốn có của địa phương về môi trường cảnh quan tự nhiên, văn hóa, bảo tồn di tích.
 - + Phát triển đô thị bền vững trên cơ sở hài hòa 3 yếu tố: Kinh tế, môi trường, xã hội.
 - + Khai thác hiệu quả các yếu tố tự nhiên, vị trí địa lý, giao thông, tiết kiệm đất xây dựng.
 - + Xây dựng đô thị đồng bộ có bản sắc, tránh đầu tư nhỏ lẻ.
- Các định hướng phát triển chính:
 - + Dự án thuộc một phần trong các đô thị vệ tinh được xác định là đô thị cửa ngõ phía Bắc của Thủ đô.



- + Là khu chức năng đô thị - điểm dân cư đô thị hóa phát triển mới đồng bộ về hệ thống hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật
- + Cần lựa chọn đúng đắn các dự án ưu tiên, nhà đầu tư có năng lực thực sự. Phân đợt các giai đoạn xây dựng theo nguyên tắc ưu tiên các cơ sở hạ tầng kỹ thuật, xã hội, cơ sở kinh tế, nhà ở, khả năng đầu tư thuận lợi.

3. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN

3.1 CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT:

- Căn cứ đồ án Quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2000 đã được UBND Thành phố Hà Nội phê duyệt tại Quyết định số 2012/QĐ-UBND ngày 16/04/2024; tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các quy định pháp luật hiện hành, chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cơ bản cho đồ án được xác định như sau:

| TT | Hạng mục | Đơn vị | Chỉ tiêu QH |
|----------|---|-----------------------|-------------|
| I | Chỉ tiêu sử dụng đất | | |
| 1.1 | Đất nhà ở | | |
| | Đất nhóm nhà ở hiện trạng | m ² /người | 65,83 |
| | Đất nhóm nhà ở quy hoạch | m ² /người | 8,88 |
| 1.2 | Đất y tế | | |
| | Đất y tế đơn vị ở | m ² /người | 1,05 |
| | Đất y tế cấp huyện (trước sáp nhập) | ha | 2,26 |
| 1.3 | Đất văn hóa cấp đơn vị ở | m ² /người | 0,62 |
| 1.4 | Đất giáo dục | | |
| | Đất trường Mầm non | m ² /người | 0,99 |
| | Đất trường Tiểu học | m ² /người | 0,97 |
| | Đất trường THCS | m ² /người | 1,07 |
| 1.5 | Đất khu dịch vụ cấp đơn vị ở | m ² /người | 0,79 |
| 1.6 | Đất cơ quan, trụ sở | ha | 0,73 |
| 1.7 | Thể dục thể thao cấp đơn vị ở | m ² /người | 1,59 |
| 1.8 | Cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở | m ² /người | 1,59 |

3.2 CHỈ TIÊU VỀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT

Giao thông

- Tỷ lệ đất giao thông : $\geq 21\%$ đất xây dựng (bao gồm cả diện tích bãi đỗ xe);
- Chỉ tiêu bãi đỗ xe theo QHPK đô thị Sóc Sơn khu 1 thuộc ô I.2.2 khoảng 2,45 m²/người.

Cấp nước.

- Nước công cộng, thương mại dịch vụ : 5 l/sàn.ngàyđêm;
- Nước sinh hoạt : 180 l/người. Ngày đêm;
- Nước phục vụ trường Tiểu học; THCS : 25 lít/hs.ngày đêm;



- Nước phục vụ trường mầm non : 100 lít/hs.ngày đêm;
- Cấp nước rửa đường : 0,5 l/m² - ngày đêm;
- Nước hạ tầng- bãi đỗ xe : 0,5 l/m² - ngày đêm;
- Cấp nước tưới cây : 3 l/m² - ngày đêm;
- Chữa cháy : 10 l/s 1 đám cháy;
- Nước thất thoát, rò rỉ dự phòng : 20% tổng nhu cầu.

Cấp điện.

- Biệt thự, liền kề : 3-5 kW/hộ;
- Nhà ở xã hội : 1 kW/người;
- Công cộng, thương mại dịch vụ : 0,02-0,04 kW/m² sàn;
- Trường mầm non : 0,3 kW/Cháu;
- Trường Tiểu học, THCS : 0,2 kW/học sinh;
- Giao thông : 12 kW/ha;
- Cây xanh : 10 kW/ha.

Thông tin liên lạc.

- Sinh hoạt : 2 thuê bao/hộ (hộ 4 người);
- Công cộng, thương mại dịch vụ : 1 thuê bao / 100m² sàn;
- Trường mầm non : 5 thuê bao/trường;
- Trường tiểu học : 10 thuê bao/trường;
- Trường THCS : 15 thuê bao/trường;
- Bãi đỗ xe : 2 thuê bao/BĐX.

Thoát nước thải và vệ sinh môi trường.

- Nước thải sinh hoạt, công cộng, dịch vụ: 100% nhu cầu cấp nước.

Điểm tập kết chất thải rắn.

- Tiêu chuẩn điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt: 1,3 kg/ người.ngày
- Tiêu chuẩn điểm tập kết chất thải rắn công cộng, dịch vụ khách vãng lai: 20% CTR sinh hoạt.
- Tỷ lệ thu gom điểm tập kết chất thải rắn: 100% lượng điểm tập kết chất thải rắn phát sinh.

Các chỉ tiêu sử dụng đất và hạ tầng kỹ thuật phù hợp với Quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2.000 đã được UBND Thành phố phê duyệt tại 2012/QĐ-UBND ngày 16/04/2024, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, Tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành và các quy định pháp luật có liên quan.

4. ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH

4.1 CƠ CẤU QUY HOẠCH

4.1.1 Khái quát khu vực nghiên cứu cơ cấu:

- Cơ cấu quy hoạch chi tiết xây dựng khu quy hoạch có phạm vi nghiên cứu thuộc phạm vi các ô I.2.2, quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1.

4.1.2 Nguyên tắc nghiên cứu cơ cấu quy hoạch:

- Tuân thủ định hướng Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2045 và tầm nhìn đến năm 2065 đã được Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt tại Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024 và Quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1 đã được UBND thành phố phê duyệt năm 2024.
- Quy mô dân số phù hợp với phân bổ dân số được xác định tại Quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1.
- Xác định cơ cấu sử dụng đất dựa trên các quy hoạch có liên quan (Quy hoạch chung thủ đô Hà

Nội 2030, quy hoạch phân khu Sóc Sơn khu 1) theo nguyên tắc tổng hợp, đánh giá ưu nhược điểm, đề xuất cơ cấu sử dụng đất hợp lý và phù hợp với thực tế.

- Đảm bảo chỉ tiêu về sử dụng đất phù hợp QCVN:01-2021/BXD và các quy hoạch đã được phê duyệt. Xác định các chỉ tiêu và yếu tố khống chế, tính toán đủ các nhu cầu về hạ tầng xã hội: Công trình công cộng, nhà trẻ, mẫu giáo, trường học, các khu công viên, cây xanh, hồ nước ...
- Xác định các chỉ tiêu sử dụng đất trên cơ sở quy mô dân số tối đa, tuân thủ với Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam và QHCHN2030.
- Tuân thủ các điều kiện khống chế về hành lang bảo vệ các công trình kỹ thuật, an ninh quốc phòng, di tích danh thắng theo quy định...
- Bổ sung, cập nhật rà soát các dự án, đồ án liên quan, đề xuất phù hợp định hướng QHCHN2030.
- Mạng giao thông được xác định từ cấp đường đô thị, khu vực, phân khu vực tới cấp đường nhóm nhà ở.
- Cơ cấu quy hoạch được bố trí theo nguyên tắc tầng bậc từ khu thành phố, khu ở, đơn vị ở.
- Cân đối quỹ đất, đảm bảo nhu cầu cho phát triển đô thị. Trong đó chú trọng giải quyết các nhu cầu phát triển hạ tầng xã hội của địa phương. Hạn chế di dân giải phóng mặt bằng, phù hợp với định hướng chung.
- Đối với các khu vực cải tạo, chỉnh trang (trong các khu vực đất làng xóm) hình thành các đơn vị ở độc lập, hoàn chỉnh đồng bộ và ưu tiên dành quỹ đất cho các nhu cầu phát triển hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật của địa phương.
- Tuân thủ các yêu cầu khống chế trong phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1 và QHCHN2030 về các khung không gian các khu chức năng, trung tâm, khu ở.

Khuyến khích:

- Bảo tồn phát huy các khu vực văn hóa, làng xóm truyền thống, các công trình di tích lịch sử văn hóa, công trình tôn giáo tín ngưỡng.
- Bổ sung dịch vụ công cộng đô thị; ưu tiên phát triển hạ tầng xã hội cho khu vực.
- Tạo lập không gian xanh, khu công viên cây xanh, TDTT kết hợp du lịch sinh thái kết nối với hệ thống cây xanh, hành lang xanh thành phố.
- Kết nối hạ tầng kỹ thuật, đầu mối giao thông quốc gia và thành phố.

Nghiêm cấm:

- Xây dựng lấn chiếm không gian, lấn chiếm hành lang xanh, phá vỡ cảnh quan, các điểm di tích lịch sử văn hóa, công trình tôn giáo tín ngưỡng.
- Khai thác hiệu quả không gian, kiến trúc cảnh quan.
- Khai thác môi trường tự nhiên: hệ thống mương, hồ ao hiện trạng.

Kết nối hạ tầng kỹ thuật:

- Kết nối giao thông (trục không gian) với giao thông khu vực.
- Kết nối hệ thống cấp nước, thoát nước, cấp điện, thoát nước thải đồng bộ chung khu vực

Tổ chức không gian:

- Nghiên cứu trên cơ sở đánh giá khu vực nghiên cứu trên tổng thể Ô quy hoạch và đơn vị ở có liên quan (được xác định trong phân khu Sóc Sơn khu 1).
- Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật được tính toán xác định nhu cầu diện tích các loại đất từng cấp phục vụ theo quy mô dân số, tổ chức phân bố đảm bảo quy mô, tính chất sử dụng và bán kính phục vụ theo từng cấp: đô thị, khu ở, đơn vị ở.

4.1.3 Nội dung cơ cấu sử dụng đất:

- Tiêu chí đánh giá cơ cấu:

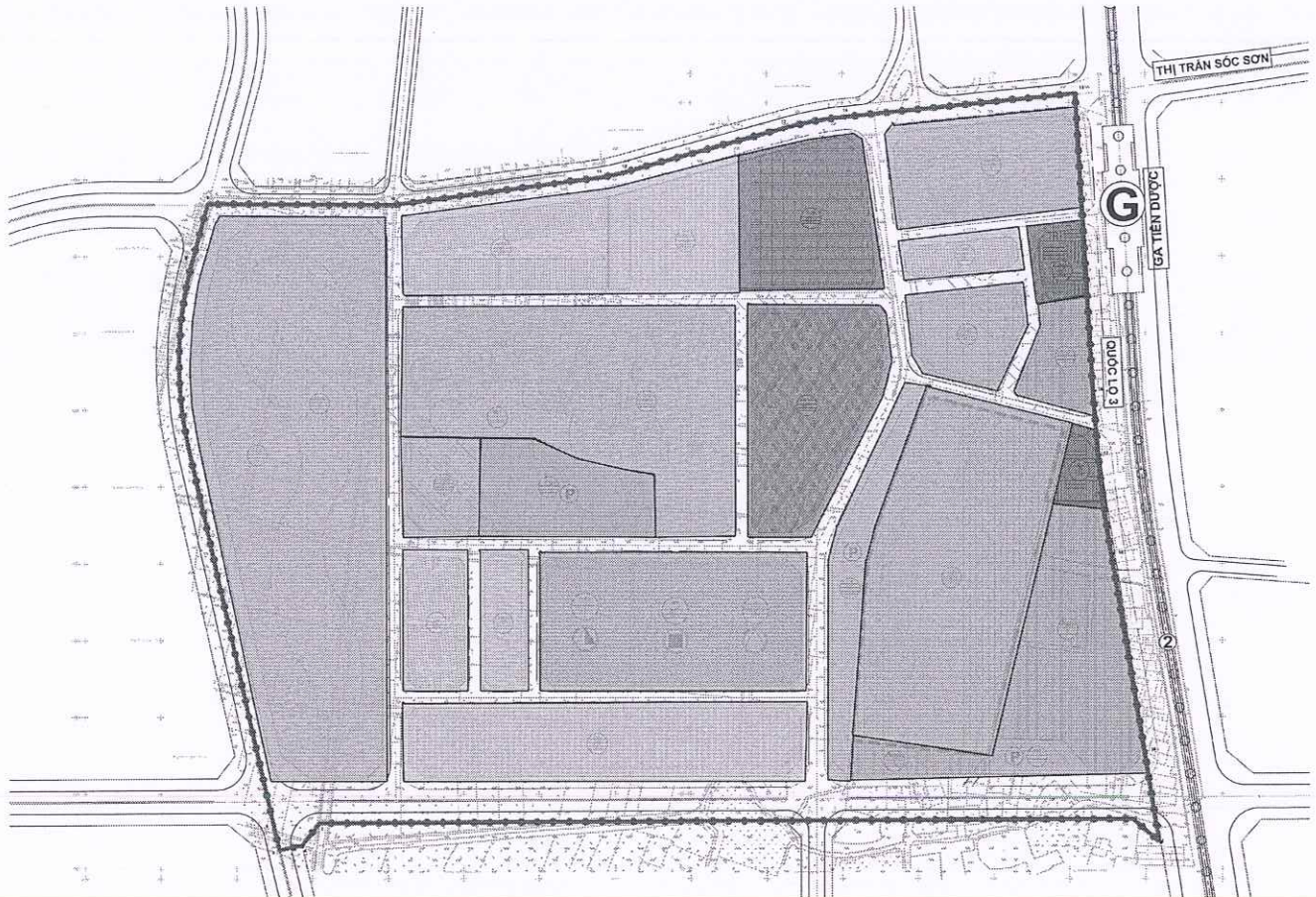
- Đảm bảo tiêu chí về diện tích và bán kính phục vụ theo quy hoạch phân khu.
- Khớp nối các dự án lân cận xung quanh khu vực nghiên cứu quy hoạch, để đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội (Trường học, bệnh viện, NVH, chợ và các công trình dịch vụ thương mại khác).
- Việc thay đổi các chỉ tiêu phải đảm bảo theo tiêu chuẩn quy hoạch và được tính toán trong quy mô số dân theo quy hoạch phân khu.
- Phương án cơ cấu 1: Tuân thủ hoàn toàn theo quy hoạch phân khu Sóc Sơn 1, được duyệt về chỉ tiêu và dân số, chức năng sử dụng đất.
- Phương án cơ cấu 2:
 - + Điều chỉnh vị trí các ô đất chức năng: nhà văn hóa, vào khu tiếp giáp ô đất công viên cây xanh phía tây.
 - + Bổ sung thêm diện tích đất ở vào vị trí gần công viên phía tây.
 - + Hệ thống các tuyến đường giao thông cấp khu vực giữ nguyên theo định hướng QHPK Sóc Sơn khu 1.
 - + Xác định quy mô, hướng tuyến của các tuyến đường cấp nội bộ trên cơ sở định hướng QHPK Sóc Sơn khu 1 để đảm bảo tính kết nối giữa các khu vực chức năng, đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

4.1.4 Đánh giá phương án cơ cấu

a. Quan điểm chung:

- Việc phân tích đánh giá cơ cấu phải được tính toán trên cơ sở đơn vị ở để đưa ra được sự đánh giá mức độ ảnh hưởng của dự án đối tổng thể chung trong khu vực mà cụ thể ở đây là sự đánh giá mức độ ảnh hưởng của trên tổng thể Đơn vị ở I.2.2, thuộc phân khu Sóc Sơn khu 1.
- Mỗi chức năng cơ cấu trên toàn tuyến đều được hoạch định theo quy hoạch phân khu Sóc Sơn khu 1, do đó mỗi sự đánh giá, điều chỉnh cơ cấu trên toàn tuyến cần phải tuân thủ nguyên tắc phù hợp với quy hoạch phân khu, cân nhắc điều chỉnh dựa trên đánh giá hiện trạng ở cấp bản đồ đo đạc hiện trạng tỉ lệ 1/500 và khảo sát thực tế trên toàn tuyến đồng thời tham khảo các dự án, các đồ án quy hoạch có liên quan,...
- Lấy cụm trường tiểu học, trường Trung học cơ sở, mầm non, công cộng đơn vị ở (nhà văn hóa) và cây xanh làm hạt nhân trung tâm đơn vị ở.
- Đất công cộng đơn vị ở (nhà văn hóa) cây xanh TĐTT đơn vị ở, trường tiểu học, trung học cơ sở, nhà trẻ mẫu giáo được bố trí thuận tiện về giao thông – giáp trục đường giao thông nhưng đảm bảo khoảng lùi an toàn.
- Đất nhóm ở :
 - + Đất nhóm ở phát triển mới gồm: Đất nhóm ở thấp tầng bố trí tập trung, gần khu cây xanh và các tuyến đường nhỏ tạo được cảnh quan đẹp và ít tiếng ồn.
 - + Khu vực giáp các trục đường lớn phía Nam của dự án bố trí khu nhà cao tầng nhằm đảm bảo mật độ dân số theo phân khu.
 - + Khu vực giáp các trục đường lớn phía Bắc của dự án bố trí ô đất xây dựng nhà ở xã hội phục vụ nhu cầu nhà ở cho những đối tượng theo quy định tại Điều 49 Luật nhà ở 2014

b. Phương án cơ cấu sử dụng đất



Cơ cấu sử dụng đất phương án

- Ưu điểm:
 - + Đảm bảo phù hợp định hướng phân khu Sóc Sơn khu 1.
 - + Phương án cơ cấu đề xuất đã được nghiên cứu, rà soát trên tổng thể khu vực trong phạm vi bán kính 1- 3km trên địa bàn xã Sóc Sơn, cân đối nhu cầu về thương mại – dịch vụ, trạm y tế, nhà văn hóa, chợ, trường học, siêu thị, bưu điện hiện có...
 - + Khu vực các khu đất chức năng công cộng, dịch vụ, trường học bố trí tập trung tại khu vực trung tâm đảm bảo bán kính phục vụ <500m, nâng cao hiệu quả tiện ích đô thị phục vụ nhu cầu của nhân dân.
 - + Tổ chức hệ thống đường nội bộ được đảm bảo an toàn giao thông, tạo sự kết nối giữa các khu vực chức năng
 - + Tổ chức hệ thống cây xanh, vườn hoa, bãi đỗ xe xung quanh khu vực trung tâm tạo điểm nhấn đô thị, trực cảnh quan trung tâm.
- Nhược điểm:
 - + Khu vực cây xanh tập trung không thuộc vị trí cửa ngõ, nối vào của dự án nên về mặt thương mại và tiếp cận có phần hạn chế.

4.2 QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

4.2.1 Tổng hợp số liệu sử dụng đất

- Trên cơ sở đánh giá hiện trạng và nghiên cứu phương án cơ cấu quy hoạch, đề xuất giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất khu vực nghiên cứu theo bảng sau:

*Bảng thống kê tổng hợp quy hoạch sử dụng đất*

| BẢNG THỐNG KÊ CHI TIẾT CHỈ TIÊU QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|--------------|----------------|----------------|-----------|----------|-------------------|-------|-------------|---------------|
| TT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích | Diện tích XD | MĐ XD | TC XD | Hệ số sử dụng đất | Số lô | Dân số | Tỷ lệ |
| | | | m ² | m ² | % | tầng | lần | Lô | người | % |
| 1 | Đất ở | | 43.115 | | | | | | 4655 | 17,78 |
| 1,1 | Đất ở hiện trạng | OHT | 15.386 | | | | | | 240 | |
| 1,2 | Đất ở nhà liền kề | LK | 9.468 | | | 5 | | 77 | 308 | |
| 1,3 | Đất ở nhà thương mại 1 | NCC-01 | 11.486 | 5.743 | 50 | 15 | 7,5 | 793 | 2379 | |
| 1,4 | Đất ở nhà ở xã hội | NOXH-01 | 6.775 | 3.388 | 50 | 15 | 7,5 | 560 | 1728 | |
| 2 | Đất y tế 1 | YT-01 | 3.697 | 1.479 | 40 | 5 | 2,0 | | | 1,52 |
| 3 | Đất y tế 2 | YT-02 | 22.618 | 11.309 | 50 | 9 | 4,5 | | | 9,33 |
| 4 | Đất nhà văn hóa | VH-01 | 2.871 | 1.149 | 40 | 5 | 2,0 | | | 1,18 |
| 5 | Đất trường mầm non | MN | 4.642 | 1.857 | 40 | 3 | 1,2 | | | 1,91 |
| 6 | Đất trường tiểu học | TH | 4.538 | 1.815 | 40 | 4 | 1,6 | | | 1,87 |
| 7 | Đất trường THCS | THCS | 5.011 | 2.004 | 40 | 4 | 1,6 | | | 2,07 |
| 8 | Đất cây xanh | CX | 52.101 | | | | | | | 21,49 |
| | Đất cây xanh 1 | CX-01 | 20.561 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh 2 | CX-02 | 19.900 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh 3 | CX-03 | 2.686 | | | | | | | |
| | Đất cây xanh 4 | CX-04 | 7.388 | | | | | | | |
| 9 | Đất cơ quan | CQ-01 | 7.252 | 3.626 | 50 | 7 | 3,5 | | | 2,99 |
| 10 | Đất thương mại dịch vụ | TM | 2.765 | | | | | | | 1,14 |
| | Đất thương mại dịch vụ 1 | TM-01 | 1.413 | 565 | 40 | 5 | 2,0 | | | |
| | Đất thương mại dịch vụ 2 | TM-02 | 1.352 | 541 | 40 | 5 | 2,0 | | | |
| 11 | Đất hạ tầng kỹ thuật khác | HTKT | 9.991 | 3.996 | 40 | 3 | 1,2 | | | 4,12 |
| 12 | Đất bãi đỗ xe | P | 11.391 | | | | | | | 4,70 |
| | Đất bãi đỗ xe 1 | P-01 | 5.882 | | | | | | | |
| | Đất bãi đỗ xe 2 | P-02 | 4.195 | | | | | | | |
| | Đất bãi đỗ xe 3 | P-03 | 1.313 | | | | | | | |
| 13 | Đất mặt nước | MN | 16.624 | | | | | | | 6,86 |
| | Đất mặt nước 1 | MN-01 | 14.373 | | | | | | | |
| | Đất mặt nước 2 | MN-02 | 2.251 | | | | | | | |
| 14 | Đất giao thông | | 55.878 | | | | | | | 23,04 |
| | TỔNG | | 242.497 | | | | | | | 100,00 |

**Ghi chú:*

- Diện tích của khu đất lập quy hoạch và các ô đất sẽ được xác định chính xác theo Hồ sơ đất đai được Sở Tài nguyên và Môi trường cắm mốc giới tại hiện trường và được UBND Thành phố giao đất để thực hiện dự án.

- Ranh giới, quy mô nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết không phải ranh giới, thực hiện dự án. Ranh giới, diện tích dự án sẽ được xác định ở giai đoạn lập dự án đầu tư được cấp thẩm

quyền phê duyệt; ranh giới, mốc giới, diện tích dự án phải được cơ quan chức năng quản lý, kiểm tra, xác định chính xác trước khi trình cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Các chỉ tiêu cụ thể từng lô đất để kiểm soát xây dựng theo quy hoạch, xác định cụ thể theo bảng thống kê số liệu quy hoạch sử dụng đất và bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất.
- Số liệu diện tích xây dựng, diện tích sàn xây dựng, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, số lượng căn hộ sẽ được xác định chính xác trong giai đoạn lập dự án đầu tư xây dựng, đảm bảo phù hợp các chỉ tiêu khống chế tại Quy hoạch chi tiết được phê duyệt.
- Có thể bố trí các tiện ích đô thị như: Trụ sạc xe điện, rửa xe, nhà vệ sinh công cộng tại bãi đỗ xe; nhà vệ sinh công cộng, thùng rác sinh hoạt tại các ô đất cây xanh.
- Khi lập dự án đầu tư, triển khai thi công xây dựng chủ đầu tư cần phải tiến hành khảo sát kỹ về hiện trạng sử dụng đất, rà soát bom mìn, các công trình ngầm và nổi hiện có trong khu vực để đảm bảo không ảnh hưởng đến hạ tầng kỹ thuật, việc tiêu thoát nước và giao thông chung cho khu vực.

4.2.2 Giải pháp phân bổ quỹ đất xây dựng

a. Nguyên tắc:

- Khu vực quy hoạch được phân thành các khu đất lập đồ án và được chia thành các ô đất theo từng chức năng sử dụng. Tổng diện tích nghiên cứu là 242.497 m², cụ thể:
- Trên cơ sở đánh giá hiện trạng, nghiên cứu cơ cấu và quá trình triển khai thực hiện các dự án đầu tư, đề xuất nguyên tắc và giải pháp phân bổ sử dụng đất khu vực nghiên cứu được xác định như sau:
- Đánh giá cơ cấu phương án so sánh, phương án chọn dựa trên ô quy hoạch I.2.2 của phân Khu Sốc Sơn khu 1 giới hạn bởi các mạng đường chính đô thị, chỉ giới xây dựng được cấp và đơn vị ở I.2.2 để kiểm soát phát triển.
- Chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất của từng ô quy hoạch và đơn vị ở nhằm kiểm soát phát triển chung trong quá trình nghiên cứu dự án, có thể áp dụng các tiêu chuẩn tiên tiến nước ngoài và phải được cơ quan có thẩm quyền cho phép theo quy định.
- Hạt nhân của đơn vị ở là cây xanh, nhà văn hóa, trường học,..
- Đối với các khu vực đã và đang triển khai đầu tư xây dựng, sẽ tiếp tục thực hiện theo dự án đã được phê duyệt, đối với các đồ án quy hoạch, dự án đầu tư xây dựng đã được cấp thẩm quyền phê duyệt mà chưa thực hiện đầu tư xây dựng, sẽ được nghiên cứu xem xét và có thể điều chỉnh để phù hợp dự án nói riêng và quy hoạch phân khu Sốc Sơn khu 1 nói chung. Đối với các đồ án quy hoạch, quy hoạch tổng mặt bằng, dự án đang nghiên cứu mà chưa được cấp thẩm quyền phê duyệt, hoặc đã được cấp thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư, cần được nghiên cứu lại để phù hợp với đề xuất quy hoạch.
- Đối với đất nhóm nhà ở xây dựng mới được nghiên cứu xây dựng đồng bộ hiện đại về: hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hình thức kiến trúc, chất lượng sống cao mang đẳng cấp quốc tế và có tính đại diện; tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, kết nối hài hòa với khu vực làng xóm hiện có, khai thác các hình thức kiến trúc truyền thống, gìn giữ giá trị văn hóa đặc trưng. Nhà ở phát triển với các loại hình nhà ở chung cư, liền kề, biệt thự, nhà vườn... đảm bảo hài hòa với không gian kiến trúc cảnh quan xung quanh. Đối với phần đất ở xây dựng mới, trong quá trình triển khai nghiên cứu dự án, cần dành đủ quỹ đất để giải quyết nhà ở phục vụ nhu cầu theo thứ tự ưu tiên sau: quỹ đất giãn dân, di dân giải phóng mặt bằng trong khu vực và đô thị (nếu có);



nhà ở xã hội; nhà ở thương mại.

- Đối với các lô đất trong khu vực dự án trong vành đai xanh, hành lang xanh: Cho phép triển khai theo hướng thấp tầng, mật độ xây dựng thấp, đảm bảo liên kết các hệ thống cây xanh trong khu vực, có thể nghiên cứu một số công trình cao tầng có tính chất là công trình điểm nhấn tạo cảnh quan kiến trúc đô thị cho khu vực (phải được cấp thẩm quyền cho phép).

b. Nội dung:

- Tổng diện tích nghiên cứu khoảng: 242.497 m² (100%).
- Diện tích chính xác sẽ được xác định cụ thể khi Sở Tài nguyên và Môi trường xác định mốc giới các khu vực chức năng tại hiện trường và được UBND Thành phố giao đất để thực hiện dự án.
- Nội dung sử dụng đất phát triển trên nguyên tắc đánh giá sử dụng đất, đề xuất những sự thay đổi so với QHPK đô thị Sóc Sơn Khu 1, cụ thể như sau:

c. Quy hoạch sử dụng đất:

- Đất thương mại dịch vụ (Ký hiệu ô đất là TM).

- Ô đất có ký hiệu TM với diện tích 2.765 m²; số tầng cao tối đa 05 tầng, mật độ xây dựng 40%; chức năng là đất xây dựng công trình thương mại dịch vụ phục vụ cộng đồng dân cư. Tổ chức các không gian ngầm để bố trí chỗ đỗ xe, hạ tầng kỹ thuật phục vụ cho bản thân công trình theo quy định hiện hành.
- Đất thương mại dịch vụ phục vụ cho người dân trong khu ở và khu vực lân cận, nhằm tiết kiệm đất và khai thác hiệu quả quỹ đất.
- Trong quá trình nghiên cứu vị trí công trình thương mại dịch vụ này có thể điều chỉnh để phù hợp với thực tế, tiết kiệm đất và tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam
- Quy mô, chức năng và các chỉ tiêu sử dụng đất thương mại dịch vụ được xác định tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- Đất nhà văn hoá.

- Ô đất có ký hiệu VH với diện tích 2.871 m²; số tầng cao tối đa 05 tầng, mật độ xây dựng 40%; chức năng là đất xây dựng công trình nhà văn hoá phục vụ cộng đồng dân cư.

- Đất cây xanh sử dụng công cộng: (gồm các ô đất có ký hiệu CX-01 đến CX-04):

Tổng diện tích 52.101 m²; số tầng cao tối đa 01 tầng, mật độ xây dựng 5%; đảm bảo bán kính phục vụ cũng như tạo các không gian mở cho các nhóm nhà ở. Trong các lô đất này được tổ chức không gian cây xanh, đường dạo, thể dục thể thao, sân chơi, vườn hoa nhỏ phục vụ cộng đồng kết hợp bố trí các công trình phụ trợ quy mô nhỏ (trạm biến áp, kios dịch vụ, chòi nghỉ, vệ sinh công cộng).

+ Các khu vực công viên, cây xanh, vườn hoa được nghiên cứu, khai thác triệt để không gian mặt nước hiện có, tạo lập các trục cảnh quan kết hợp với không gian đi bộ. Tại đây bố trí các hoạt động vui chơi giải trí phục vụ cho nhiều lứa tuổi.

+ Các công trình thể dục thể thao và sân thể thao cơ bản được bố trí trong khu vực công viên cây xanh với tỷ lệ thích hợp đảm bảo phục vụ nhu cầu nâng cao sức khỏe thể chất cho người dân.

+ Hệ thống cây xanh khu ở được kết nối với cây xanh thành phố bằng hệ thống cây xanh đường phố, liên kết giữa khu vực lập quy hoạch và các khu lân cận, các trục không gian đi bộ gắn với cây xanh, vườn hoa đơn vị ở, nhóm ở và các công trình xây dựng.

- Đất trường tiểu học: Ô đất có ký hiệu TH với diện tích 4.538 m²; số tầng cao tối đa 04 tầng, mật độ xây dựng 40%; chức năng là đất xây dựng công trình trường Tiểu học. Phương án kiến

trúc công trình, hình khối, các chỉ tiêu chi tiết của trường học sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn triển khai lập dự án đầu tư xây dựng, tuân thủ chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất theo quy hoạch chi tiết được duyệt, các tiêu chuẩn - quy chuẩn hiện hành.

- Đất trường trung học cơ sở: Ô đất có ký hiệu THCS với diện tích 5.011 m²; số tầng cao tối đa 04 tầng, mật độ xây dựng 40%; chức năng là đất xây dựng công trình trường trung học cơ sở. Phương án kiến trúc công trình, hình khối, các chỉ tiêu chi tiết của trường THCS sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn triển khai lập dự án đầu tư xây dựng, tuân thủ chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất theo quy hoạch chi tiết được duyệt, các tiêu chuẩn - quy chuẩn hiện hành.

- Đất nhà trẻ, mầm non: Ô đất có ký hiệu MN với diện tích 4.642 m²; số tầng cao tối đa 03 tầng, mật độ xây dựng 40%; chức năng là đất xây dựng công trình nhà trẻ, mầm non. Phương án kiến trúc công trình, hình khối, các chỉ tiêu chi tiết của công trình nhà trẻ, mầm non sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn triển khai lập dự án đầu tư xây dựng, tuân thủ chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất theo quy hoạch chi tiết được duyệt, các tiêu chuẩn - quy chuẩn hiện hành.

Các công trình trường Tiểu học, Trung học cơ sở, nhà trẻ - mầm non được bố trí tại trung tâm đơn vị ở đảm bảo quy mô và bán kính phục vụ trong đơn vị ở (bố trí thành cụm tại phía Nam đơn vị ở). Quá trình triển khai dự án xây dựng mới cần nghiên cứu, có tính toán với các công trình giáo dục lân cận, công trình cải tạo chỉnh trang nâng cấp các trường tiểu học, trung học cơ sở, mầm non hiện có.

- Đất ở:

- Đất ở bao gồm các chức năng ở: đất ở hiện trạng, đất ở liền kề, đất nhà ở xã hội, đất nhà ở thương mại.
- Tổng diện tích **43.115 m²**. Trong đó:
 - + Diện tích đất ở hiện trạng 15.386 m².
 - + Diện tích đất nhà ở liền kề khoảng 9.468 m².
 - + Diện tích đất nhà ở thương mại 11.486 m².
 - + Diện tích đất nhà ở xã hội khoảng 6.775 m² (chiếm 25% tổng diện tích đất ở).
- Được nghiên cứu xây dựng đồng bộ hiện đại về hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hình thức kiến trúc, chất lượng sống cao và có tính đại diện, tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, kết nối hài hòa với khu vực ở hiện có, khai thác các hình thức kiến trúc truyền thống, gìn giữ giá trị văn hóa đặc trưng. Nhà ở được phát triển đa dạng với các loại hình nhà ở chung cư, liền kề, biệt thự, nhà vườn... đảm bảo hài hòa với không gian kiến trúc cảnh quan xung quanh. Trong quá trình triển khai giai đoạn sau cần nghiên cứu dành đủ quỹ đất để giải quyết nhà ở phục vụ nhu cầu theo thứ tự ưu tiên sau: quỹ đất di dân giải phóng mặt bằng trong khu vực và đô thị (nếu có); nhà ở xã hội; nhà ở thương mại.
- Đối với quỹ đất phát triển nhà ở xã hội đảm bảo dành đủ quỹ đất 25% tổng diện tích đất ở trong phạm vi dự án để phát triển nhà ở xã hội tuân thủ Luật Nhà ở số 27/2023/QH15 ngày 27/11/2023, Nghị định số 100/2024/NĐ-CP ngày 26/7/2024 của Chính phủ, Nghị quyết số 06/2013/NQ-HĐND ngày 12/7/2013 của HĐND TP Hà Nội.

*** Đất ở liền kề:** (gồm 3 ô đất có ký hiệu LK-01 đến LK-03):

+ Được bố trí mặt các trục đường thuận tiện giao thông nội bộ gần các khu chức năng: y tế, văn hóa, công viên,... thuận lợi kết hợp dịch vụ thương mại.

+ Quy mô khoảng 9.468 m²

+ Tầng cao tối đa 5 tầng, mật độ xây dựng khoảng 94%, hệ số sử dụng đất 4,7 lần.

+ Có khoảng 77 lô nhà ở liền kề.

*** Đất nhà ở xã hội:** (gồm 1 ô đất có ký hiệu NOXH-01)

+ Được bố trí phía Bắc dự án, giáp trục đường 25m gần khu công cộng, cây xanh.

+ Quy mô khoảng 6.775 m².

+ Tầng cao tối đa 15 tầng, mật độ xây dựng tối đa khoảng 50 %.

+ Có quy mô dân số khoảng 1.728 người; tại các ô đất ký hiệu NOXH-01.

+ Nhà ở xã hội thực hiện theo dự án riêng. Việc thực hiện nghĩa vụ phát triển nhà ở xã hội phải thực hiện theo đúng quy định của Nhà nước và Thành phố.

+ Về loại hình căn hộ Nhà ở xã hội phải thực hiện theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước và Thành phố. (Ghi chú: Trên cơ sở nhu cầu cấp thiết về nhà ở xã hội trên địa bàn và các quy định hiện hành, dự kiến phương án xác định chỉ tiêu diện tích tối đa các căn hộ nhà ở xã hội là 71m²/căn – tính 04 người/căn đối với các ô đất ký hiệu NOXH-01 tại đồ án QHCT tỷ lệ 1/500 thực hiện theo quy định của UBND Thành phố tại Quyết định số 34/2024/QĐ-UBND ngày 27/5/2024 quy định về phương pháp xác định chỉ tiêu dân số với nhà chung cư, nhà chung cư hỗn hợp và một số công trình có lưu trú khác trên địa bàn thành phố).

*** Đất nhà ở thương mại:** (gồm 1 ô đất có ký hiệu CT-01)

+ Được bố trí phía Nam dự án, gần khu công cộng, cây xanh.

+ Quy mô khoảng 11.486 m².

+ Tầng cao tối đa 15 tầng, mật độ xây dựng tối đa khoảng 50 %.

+ Có quy mô dân số khoảng 2.379 người; tại các ô đất ký hiệu CT-01

- Đất hạ tầng kỹ thuật khác: (thực hiện theo dự án riêng)

- Đất hạ tầng kỹ thuật có tổng diện tích 9.991 m² chiếm khoảng 4,12% tổng diện tích, gồm 01 ô đất có ký hiệu HTKT, cụ thể: được xác định làm đất nhà tang lễ.

- Đất giao thông: Có tổng diện tích khoảng 55.878m² gồm các tuyến đường phân khu vực, đường nhóm nhà ở.

- Mạng lưới giao thông được nghiên cứu, cụ thể hóa để phù hợp với các dự án đã và đang triển khai, phù hợp với mạng lưới giao thông theo quy hoạch phân khu đô thị đã được UBND Thành phố phê duyệt.

- Đất bãi đỗ xe: Gồm 3 ô đất có ký hiệu từ P-01 đến P-03 với diện tích 11.391 m²; số tầng cao tối đa 01 tầng, mật độ xây dựng 5%; chức năng là đất xây dựng công trình bãi đỗ xe phục vụ nhu cầu khách vãng lai của khu vực.

Lưu ý: trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình, chủ đầu tư có thể xem xét, báo cáo cấp có thẩm quyền chấp thuận áp dụng hình thức đỗ xe nhiều tầng (ngầm hoặc nổi) để tiết kiệm quỹ đất, nâng cao hiệu quả đầu tư và đáp ứng chỉ tiêu diện tích đỗ xe theo nhu cầu thực tế của dự án khi đi vào hoạt động.

- Đất mặt nước: Ô đất có ký hiệu MN có diện tích 16.624 m² chiếm khoảng 6,86%.

4.3 TỔ CHỨC KHÔNG GIAN QUY HOẠCH KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

4.3.1 Nguyên tắc và định hướng tổ chức không gian và thiết kế đô thị

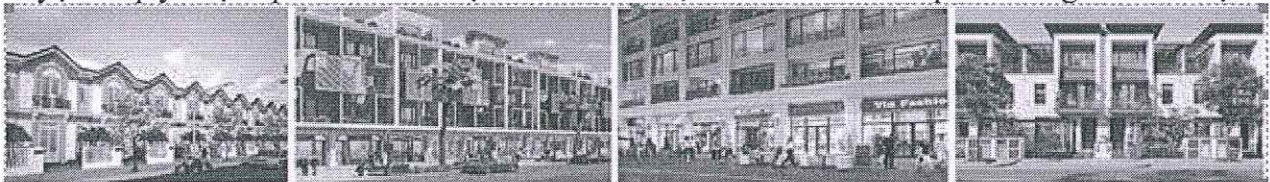
- Không gian quy hoạch kiến trúc, cảnh quan khu vực quy hoạch được tổ chức trên cơ sở trực

không gian chủ đạo là trục Bắc Nam, tạo bởi tuyến đường trục chính, từ đó mở ra các khoảng không gian mở theo trục Đông Tây, tạo bởi các khoảng cây xanh vườn dạo nhóm nhà ở. Cách tổ chức này đan xen cây xanh sử dụng công cộng cấp đơn vị ở và cây xanh vườn dạo cấp nhóm nhà ở, không tạo ra các vách cứng của mặt đứng như thường thấy mà hình thành các vách mềm, giao hòa giữa tòa nhà và cây xanh ngoại cảnh để mang lại tiện nghi ở cao cấp.

- Không gian đô thị được xác lập chủ yếu là công trình thấp tầng và trung tầng mật độ thấp.
- Tổ chức không gian nhà ở Đất nhà ở liền kề dọc các mặt trục đường lớn và đường nội bộ gắn các khu chức năng, lõi đô thị là không gian mở - cây xanh công cộng, khu vực nhà ở xã hội cao tầng nằm ở phía Bắc dự án- gắn với không gian cây xanh
- Không gian trong các khu ở, đơn vị ở được tổ chức theo cấu trúc lõi trung tâm tạo được sự hài hòa giữa các công trình chung cư với khu nhà ở sinh thái thấp tầng.
- Đảm bảo sự kết nối về hạ tầng và cảnh quan đối với các khu vực làng xã xung quanh như phòng cháy chữa cháy, vệ sinh môi trường. Các điểm tập trung rác thải có biện pháp cách ly bằng cây xanh, hàng rào nhằm giảm thiểu ảnh hưởng tới khu vực lân cận.
- Các yêu cầu khống chế về quy hoạch kiến trúc cho các ô đất quy hoạch (chiều cao, cốt sàn và trần tầng 1, hình thức kiến trúc, hàng rào, màu sắc...) tuân thủ theo các quy định hiện hành.
- Chi tiết cụ thể các khống chế về quy hoạch kiến trúc xem phần Thiết kế đô thị.
- Mặt đứng công trình được định hướng thiết kế theo kiểu "vách mềm" với rất nhiều khoảng trống trồng cây xanh, các vách chắn nắng di động để tạo tầm nhìn tối đa ra phía hồ nước, cây xanh.
- Hình thành tổ hợp kiến trúc hiện đại tại những vị trí phù hợp để tạo điểm nhấn cảnh quan cho đô thị, đồng thời là những khu vực có khả năng gắn kết cộng đồng.
- Các khu công cộng được đưa vào lõi khu ở, đảm bảo bán kính phục vụ theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam.
- Tổ chức các nhóm ở đan xen với các không gian xanh, không gian công cộng.
- Đảm bảo tính kết nối liên tục của hệ thống cây xanh cảnh quan trong khu ở và gắn kết được với không gian xanh xung quanh.

4.3.2 Bộ cục không gian kiến trúc cảnh quan toàn khu :

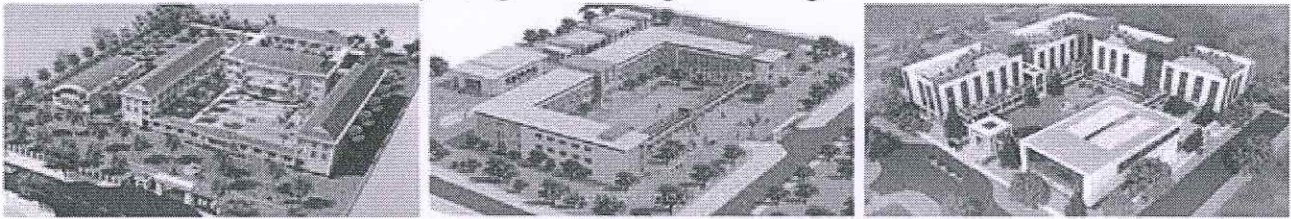
- Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án: Giải phóng mặt bằng theo quy hoạch khu đất. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan được xác định trên nguyên tắc:
 - + Đảm bảo kết nối hài hòa không gian giữa khu vực xây dựng mới với các khu lân cận.
 - + Không gian Đất nhà ở liền kề tiếp giáp với các tuyến đường chính tạo bộ mặt kiến trúc cảnh quan cho trục đường.
 - + Chiều cao các công trình tuân thủ định hướng quy hoạch chung xây dựng Thủ đô được duyệt và quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, hài hòa với cảnh quan chung của khu vực.



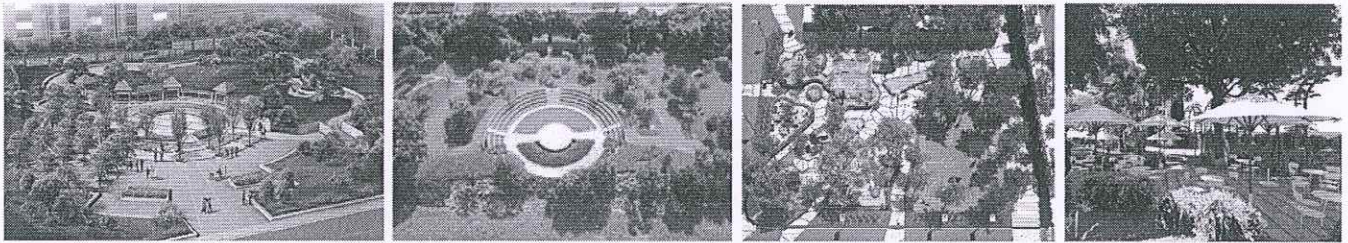
(Minh họa không gian khu ở liền kề)

- Đối với các công trình có chức năng công cộng đơn vị ở, trường học và nhà trẻ, nhà ở thấp tầng...
 - + Các công trình thương mại – dịch vụ, nhà văn hóa có tầng cao 3-5 tầng được bố trí tại khu vực lõi đô thị và phía Nam dự án.

- + Đất trường học, nhà trẻ, mẫu giáo có tầng cao 2-4 tầng, vị trí phù hợp với quy hoạch phân khu đô thị.
- + Khu vực nhà ở liền kề xây dựng mới có tầng cao 5 tầng.



(Minh họa không gian trường học)



(Minh họa không gian khu cây xanh – vườn hoa)

- Đối với công trình nhà ở xã hội có tầng cao 15 tầng được bố trí tại khu vực phía Bắc đô thị trên trục đường 25m.
- Trong khu vực nghiên cứu có bố trí các không gian cây xanh mặt nước tạo nên một chuỗi không gian kiến trúc xanh gắn kết, cải thiện môi trường sống và cảnh quan cho khu vực.

4.3.3 Các nội dung cần thực hiện để kiểm soát và các quy định cần thực hiện

- Đối với các khu vực xây dựng nhà cao tầng – nhà ở xã hội (các ô đất NOXH-01, CT-01): Cần tuân thủ các quy định về cao độ công trình như: chiều cao tầng theo đề xuất tại đồ án quy hoạch này, Văn bản số 13/TC-QC ngày 12/01/2022 của Cục tác chiến - Bộ Tổng tham mưu về việc độ cao tính không xây dựng công trình. Tuân thủ theo quy định tại Nghị định số 20/2009/NĐ-CP ngày 23/2/2009 của chính phủ về quản lý độ cao chướng ngại vật hàng không và các trận địa quản lý, bảo vệ vùng trời Việt Nam.
- Đối với các dự án thực hiện theo dự án riêng: khi thiết kế cần khớp nối với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật, cao độ san nền đường giao thông được thiết kế trong đồ án quy hoạch. Các dự án thực hiện theo dự án riêng cần có khảo sát dân cư hiện trạng trong khu vực để có phương án đền bù giải phóng mặt bằng thích hợp, liên hệ với chính quyền địa phương để được hướng dẫn.

Khi thực hiện dự án có liên quan đến dự án khác cần được xin ý kiến và tuân thủ các tiêu chuẩn thiết kế.

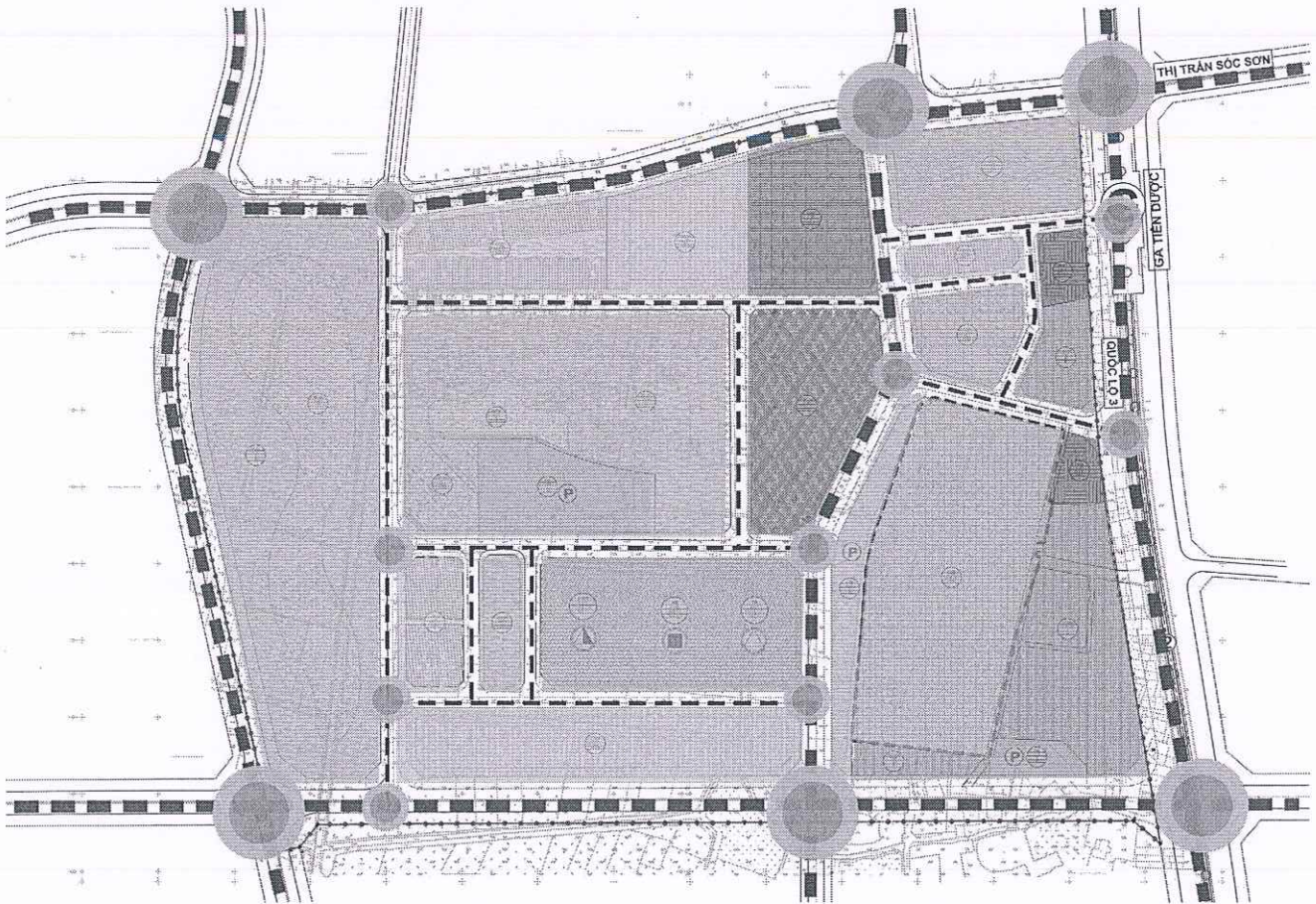
4.4 THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

4.4.1 Tổng thể về thiết kế đô thị :

- a. Đánh giá đặc trưng về môi trường và cảnh quan kiến trúc:**
 - Trong khu vực nghiên cứu có các kênh, mương phục vụ tưới tiêu thoát nước sẽ là cơ sở để tạo lập không gian cây xanh mặt nước, cải tạo môi trường đô thị.
- b. Nguyên tắc bố cục không gian:**
 - Tuân thủ định hướng phát triển không gian Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2045 và tầm nhìn đến năm 2065 đã được Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt tại Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024.

- Đảm bảo tính thống nhất từ không gian tổng thể đô thị đến không gian cụ thể thuộc đô thị; phải có tính kế thừa kiến trúc, cảnh quan đô thị và phù hợp với điều kiện, đặc điểm tự nhiên, đồng thời tôn trọng tập quán, văn hoá địa phương; phát huy các giá trị truyền thống để gìn giữ bản sắc của từng vùng, miền trong kiến trúc, cảnh quan đô thị.
- Khai thác hợp lý cảnh quan thiên nhiên nhằm tạo ra giá trị thẩm mỹ, gắn với tiện nghi, nâng cao hiệu quả sử dụng không gian và bảo vệ môi trường đô thị.
- Tuân thủ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, các chỉ tiêu khống chế đã được xác lập trong quy hoạch phân khu.
- Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo tiêu chuẩn, QCXDVN.
- Tuân thủ quy định hiện hành của Nhà nước và Thành phố đối với các công trình có liên quan.
- Đảm bảo sự kết nối về hạ tầng và cảnh quan đối với các khu vực làng xã xung quanh.
- Các khu công cộng được đưa vào lõi khu ở, đảm bảo bán kính phục vụ theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam.
- Bố trí hướng của các nhóm nhà ở theo thứ tự ưu tiên: hướng gió thoáng mát, hướng ra công viên, vườn hoa, sân chơi, sân các công trình công cộng.
- Tổ chức các nhóm ở đan xen với các không gian xanh, không gian công cộng.
- Đảm bảo tính kết nối liên tục của hệ thống cây xanh cảnh quan trong khu ở và gắn kết được với không gian xanh xung quanh.

c. Yêu cầu chung về tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:



(Khung thiết kế tổng thể)

- Thể hiện đầy đủ các yêu cầu theo thông tư 06/2013/TT-BXD của Bộ Xây Dựng ngày 13/05/2013 hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị và Thông tư 16/2013/TT-BXD của Bộ Xây Dựng ngày 16/10/2013 sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư 06/2013/TT-BXD của Bộ

Xây Dựng ngày 13/05/2013 hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị ;

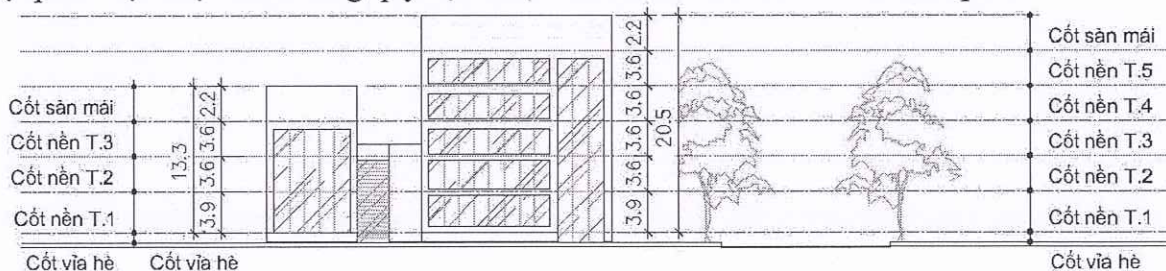
- Bố cục quy hoạch công trình cần được nghiên cứu trên cơ sở phân tích về các điều kiện vi khí hậu của khu đất thiết kế, phải lựa chọn được giải pháp tối ưu về bố cục công trình để hạn chế tác động xấu của hướng nắng, hướng gió đối với điều kiện vi khí hậu trong công trình, hạn chế tối đa nhu cầu sử dụng năng lượng cho mục đích hạ nhiệt hoặc sưởi ấm trong công trình.
- Quy mô đất công trình tuân thủ quy định về quy mô đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất.
- Mật độ xây dựng công trình tối đa, tối thiểu đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Tùy từng chức năng sử dụng và vị trí cụ thể mật độ xây dựng công trình tối đa, tối thiểu phải tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.
- Tầng cao công trình tối đa, tối thiểu phải đáp ứng theo quy định và đã được xác lập trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất. Tùy từng chức năng sử dụng và vị trí cụ thể, tầng cao công trình tối đa, tối thiểu phải tuân thủ tiêu chuẩn, QCVN.
- Chiều cao công trình phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về chiều cao các công trình lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực;
- Chiều cao các tầng nhà, mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc (gờ, chỉ, phào...), phải đảm bảo hài hòa, tính thống nhất và mối tương quan về chiều cao với các công trình lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực; khuyến khích xây dựng công trình có chiều cao các tầng nhà, mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc (gờ, chỉ, phào...) bằng nhau.
- Khoảng lùi của công trình trên các đường phố chính và các ngã ba phố chính tuân thủ khoảng lùi tối thiểu đã được quy định theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đảm bảo tính thống nhất trên các tuyến phố; khuyến khích nghiên cứu khoảng lùi lớn hơn nhằm tạo không gian quảng trường đối với các ngã phố chính.
- Hình khối, màu sắc, ánh sáng, hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến trúc.
- Hệ thống cây xanh, mặt nước, quảng trường phải phù hợp với không gian chung và tính chất sử dụng của công trình.
- Tỷ lệ đất trồng cây xanh trong các lô đất không thấp hơn các quy định đã được xác lập trong tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, khuyến khích tạo lập hệ thống cây xanh lớn hơn theo quy định và nghiên cứu xây dựng công trình theo hướng đô thị xanh, cụ thể: *MĐXD nhà chung cư khoảng 50%; MĐXD công trình giáo dục, văn hóa từ khoảng 35% ÷ 40%, tỷ lệ diện tích còn lại để bố trí cây xanh, đường nội bộ đạt 55% ÷ 60%*. Do đó, phần diện tích còn lại trong các công trình đảm bảo đủ để bố trí đất trồng cây xanh trong các lô đất xây dựng công trình: Nhà chung cư ($\geq 20\%$), Công trình giáo dục, y tế, văn hóa ($\geq 30\%$) theo quy định tại mục 2.6.5, Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD.
- Việc bố trí cây xanh cảnh quan đô thị, cây xanh hè phố được xác định cụ thể tại bước triển khai dự án đầu tư xây dựng, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ các quy định hiện hành.
- Độ vươn ra của các chi tiết kiến trúc như mái đón, mái hè phố, bậc thềm, ban công và các chi tiết kiến trúc (gờ, chỉ, phào...) phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về độ vươn ra với các công trình lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực; khuyến khích nghiên cứu xây dựng độ vươn ra của các chi tiết kiến trúc công trình bằng nhau.
- Công ra vào, biển hiệu quảng cáo phải đảm bảo hài hòa, đảm bảo tính thống nhất và mối tương quan về kích thước (chiều cao, chiều rộng), hình thức kiến trúc với các công trình lân cận cho từng khu chức năng và cho toàn khu vực; khuyến khích nghiên cứu xây dựng đảm bảo tính thống nhất bằng nhau.

4.4.2 Điểm nhấn công trình, chiều cao công trình:

- Công trình điểm nhấn là cụm công trình nhà văn hóa, trường học, cây xanh bãi đỗ xe với hình thức kiến trúc độc đáo, dễ nhận biết từ xa với đặc trưng là các công trình thấp tầng với mật độ xây dựng thấp, được bố cục hài hòa kết hợp cây xanh, sân đường nội bộ.
- Cảnh quan chung khu vực là nhóm nhà ở thấp tầng, công trình thương mại – dịch vụ kết hợp các dải cây xanh trung tâm; phía Bắc là khu nhà ở xã hội 15 tầng, nhóm nhà ở thấp tầng kết hợp các dải cây xanh trung tâm, phía Nam là khu nhà ở thương mại 15 tầng gần các khu chức năng như công viên, trường học,...
- Xác định trên toàn tuyến gồm 3 cụm điểm nhấn cây xanh với đặc trưng không gian cây xanh lớn, tập trung thành 2 tuyến là không gian lõi đô thị.
- Tổ hợp điểm nhấn cây xanh kết hợp với điểm nhấn công trình công cộng tạo thành quần thể công trình cây xanh tạo điểm nhấn quan trọng, tập trung các dịch vụ đô thị.
- Tuyến cây xanh- vườn hoa trung tâm tạo không gian sống sinh thái hài hòa, tiêu chuẩn cho người dân đô thị.
- Chiều cao xây dựng công trình được xác định trên cơ sở tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng, phù hợp với mật độ xây dựng và cảnh quan, cây xanh, mặt nước trong khu vực đô thị đã được quy định trong quy hoạch phân khu. Chiều cao xây dựng công trình phù hợp với cấu trúc không gian quy hoạch và các chiến lược phát triển chung của toàn đô thị.
- Chiều cao xây dựng cụ thể đối với từng loại đất như sau:

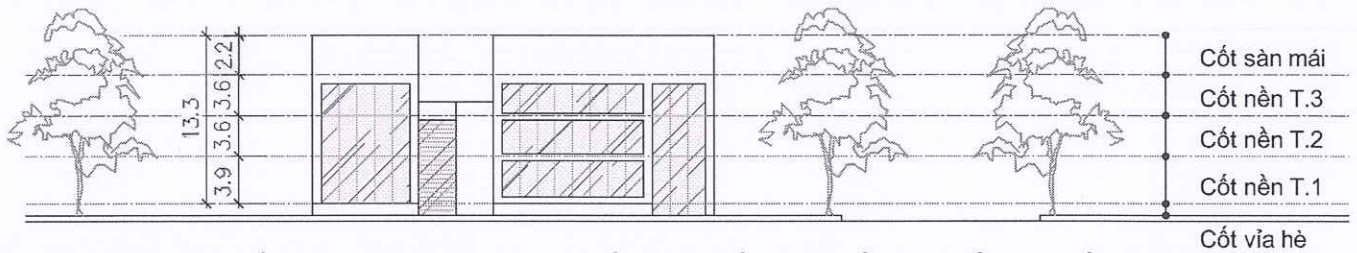
a. Đất nhà ở liền kề:

- Nhà ở liền kề: Tầng cao tối đa: 05 tầng. Chiều cao tối đa 20,5m, cao độ sàn tầng 1 trong khoảng 0,0 - 0,5m so với cao độ vỉa hè; chiều cao tầng 1: 3,9m; tầng 2,3,4,5: 3,6m; tum: 2,2m
- Nhà ở xã hội (chung cư 15 tầng): Tầng cao tối đa 15 tầng. Chiều cao tối đa (tuân thủ Văn bản số 13/TC-QC ngày 12/01/2023 của Cục Tác Chiến – Bộ Tổng Tham Mưu về việc chấp thuận độ cao tính không xây dựng công trình của dự án).
- *Lưu ý:* Nhà ở xã hội thực hiện theo dự án riêng. Việc thực hiện nghĩa vụ phát triển nhà ở xã hội phải thực hiện theo đúng quy định của Nhà nước và Thành phố; Về loại hình căn hộ Nhà ở xã hội phải thực hiện theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước và Thành phố.



b. Công trình thương mại dịch vụ, nhà văn hoá, trường học:

- Công trình nhà văn hóa: Tầng cao tối đa: 5 tầng. Chiều cao tối đa 20,5m, cao độ sàn tầng 1 trong khoảng 0,0m đến 1,0m so với cao độ vỉa hè; chiều cao tầng 1: 3,9m; tầng 2,3,4,5: 3,6m; tum: 2,2m.
- Công trình thương mại dịch vụ: Tầng cao tối đa: 05 tầng. Chiều cao tối đa 20,5m, cao độ sàn tầng 1 trong khoảng 0,0 - 0,5m so với cao độ vỉa hè; chiều cao tầng 1: 3,9m; tầng 2,3,4,5: 3,6m; tum: 2,2m.



- Công trình trường tiểu học, trung học cơ sở: Tầng cao tối đa 04 tầng. Chiều cao tối đa 16,9m; cao độ sàn tầng 1 trong khoảng 0,0 đến 0,5m so với cao độ vỉa hè; chiều cao tầng 1: 3,9m; tầng 2,3,4: 3,6m; tum: 2,2m.

- Công trình nhà trẻ tầng cao: 3 tầng. Cao độ sàn tầng 1 trong khoảng 0,0 đến 0,5m so với cao độ vỉa hè; chiều cao tầng 1: 3,9m; tầng 2,3: 3,6m; tum: 2,2m.

Số tầng cao công trình cụ thể đối với từng ô đất: xem bản vẽ QH04B: QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT.

4.4.3 Khoảng lùi công trình

- Khoảng lùi của công trình tuân thủ khoảng lùi tối thiểu đã được quy định theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đảm bảo tính thống nhất trên tuyến phố. Khoảng lùi tối thiểu được xác định dựa vào chiều cao từng ô đất trong Quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt, chỉ giới các tuyến đường giao thông và quy định trong các văn bản pháp luật về Quy hoạch đô thị. Cụ thể như sau:

a. Các công trình nhà ở liền kề:

- Công trình nhà ở liền kề: Xác định chỉ giới xây dựng trùng với chỉ giới đường đỏ đối với các khu vực đất ở liền kề, khoảng lùi phía sau 2m tính từ ranh giới 2 lô đất.
- Xác định chỉ giới xây dựng lùi vào 6m so với chỉ giới đường đỏ đối với khu nhà ở xã hội và nhà ở thương mại.

b. Các công trình dịch vụ, nhà văn hoá:

- Công trình nhà văn hóa: Xác định khoảng lùi tối thiểu 3m tính từ chỉ giới đường đỏ;
- Công trình dịch vụ - thương mại: Khoảng lùi công trình tính từ ranh giới ô đất đến mép công trình tối thiểu 13,5m; khoảng lùi công trình tiếp giáp các mặt đường còn lại lùi tối thiểu 3m.

c. Đối với các công trình trường học :

- Trường mầm non, trường tiểu học, trường trung học cơ sở: khoảng lùi là 3m.

Khoảng lùi cụ thể với từng tuyến phố, nút giao thông, xem bản vẽ QH06: BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHỈ GIỚI XÂY DỰNG, CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ VÀ HÀNH LANG BẢO VỆ HTKT.

4.4.4 Quy định về thiết kế kiến trúc và các bộ phận nhô ra của công trình.

a. Hình khối kiến trúc:

- Nhằm tạo sự khác biệt với các khu dân cư hiện hữu và hình ảnh đặc trưng cho khu đô thị, đề xuất hình thức kiến trúc hiện đại và đồng bộ trên cả khu.
- Công trình thiết kế kiến trúc theo hướng hiện đại với cửa sổ rộng, không sử dụng nhiều chi tiết trang trí rườm rà. Nghiên cứu để tạo hình thức kiến trúc đặc trưng cho mặt tiền của công trình phù hợp theo từng cụm công trình hoặc nhóm nhà.
- Phân vị ngang trên mặt đứng công trình: Nếu công trình hiện trạng có chiều cao tầng 1 không phải là 3,9m thì phải nghiên cứu tạo phân vị ngang tại cốt cao độ khoảng 3,9m so với cao độ vỉa hè (có thể xử lý bằng gờ, phào chi tiết trang trí đơn giản hoặc hệ thống biển quảng cáo, nan chớp bê tông).

b. Các thông số khống chế trong thiết kế kiến trúc

- Cốt xây dựng công trình xác định theo dự án, thiết kế tại bản vẽ thi công hạng mục: Hè, đường, cây xanh, thoát nước, chiếu sáng thuộc các tuyến đường mới mở theo quy hoạch do các chủ đầu tư xây dựng tuyến đường tổ chức thực hiện, tại bước lập dự án đầu tư xây dựng được các cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Khoảng lùi: Trường hợp chỉ giới xây dựng = 0 công trình cần nghiên cứu, thiết kế trùng với chỉ giới đường đỏ để tạo tính liên tục trên tuyến phố; trường hợp công trình xây dựng có khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ thì phải thiết kế tường rào thoáng, kết hợp tường xây gạch và hoa sắt, chiều cao tối đa của tường rào là 2,4m so với cốt vỉa hè, có thể trồng các loại cây leo trên hàng rào.
- c. Các bộ phận nhô ra của công trình**
 - Các vật thể kiến trúc nhỏ và phần công trình được phép nhô quá chỉ giới đường đỏ thực hiện theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam.
 - Từ tầng 2 trở lên mới được phép xây dựng ban công với độ vron tối đa (đo từ chỉ giới đường đỏ tới mép ngoài cùng của phần nhô ra) tuân thủ Quy chuẩn, tiêu chuẩn và các quy định hiện hành; chỉ được làm ban công, không được che chắn tạo thành lôgia hay buồng phòng.
- d. Màu sắc chủ đạo:**
 - Bề mặt ngoài công trình nên xử lý vật liệu sơn hoặc ốp với màu sáng (màu trắng, vàng kem...). Hệ thống cửa sổ, cửa đi nên sử dụng loại cửa nhôm kính hoặc nhựa lõi thép, không sử dụng vật liệu kính phản quang. Ban công sử dụng lan can sắt.
 - Sử dụng các vật liệu thân thiện với môi trường phù hợp với điều kiện khí hậu và điều kiện thiên nhiên của khu vực nhưng vẫn mang những nét hiện đại, mới mẻ, thu hút được người dân.
 - Tăng cường sử dụng các vật liệu tự nhiên, kết hợp khéo léo với các vật liệu hiện đại như kính, kim loại làm phong phú cảm thụ thẩm mỹ nhưng vẫn không mất đi tính sinh thái của công trình.
 - Sử dụng màu sắc, trong sáng, nhẹ nhàng, tránh những màu quá sẫm, quá nóng. Màu sắc chủ đạo hướng đến hình ảnh hiện đại cho khu đô thị, các công trình đều sử dụng màu sắc chủ đạo là màu sáng trắng, kết hợp tông màu khác nhằm tạo điểm nhấn trên mặt đứng công trình, tùy loại hình và chức năng của công trình để lựa chọn.
 - Tại các khu vực điểm nhấn như: cửa ngõ, đảo nhân tạo có thể sử dụng những màu sắc và chất liệu đặc biệt để làm tạo ra điểm nhấn mạnh cho khu đô thị.

4.4.5 Hệ thống cây xanh, mặt nước và quảng trường

Cây xanh là thành phần không thể thiếu trong việc tạo lập hình ảnh đô thị. Quy hoạch cây xanh cảnh quan với mục tiêu thiết lập những không gian xanh có hiệu quả về kinh tế và thẩm mỹ cao góp phần cải thiện và nâng cao chất lượng sống. Bên cạnh yếu tố mỹ quan, công tác thiết kế cảnh quan đặc biệt có ý nghĩa trong việc tăng cường giá trị, tạo lập tính cạnh tranh cũng như sắc thái riêng biệt cho khu ở.

Việc bố trí cây xanh cảnh quan đô thị, cây xanh hè phố được xác định cụ thể tại bước triển khai dự án đầu tư xây dựng, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ các quy định hiện hành.

a. Lựa chọn chủng loại cây xanh đô thị

- Chủng loại cây bóng mát được lựa chọn là các loại cây phù hợp với điều kiện tự nhiên của địa phương, chống chịu được sâu bệnh và có khả năng sinh trưởng tốt như: cây sấu, sao đen, liễu, phượng, bằng lăng, muồng hoa vàng....
- Cây bụi, hoa, cỏ sử dụng trong khu vực nghiên cứu là các loại cây trồng có khả năng sinh trưởng tốt, được sử dụng phổ biến như: hoa dừa cạn, ngâu, chuối ngọc, cỏ lá tre,...

b. Cây xanh đường phố

- Cây xanh đường phố được sử dụng các loại cây xanh như sao đen, cây sấu. Ngoài ra để tạo

cảnh quan đẹp, kết hợp một số loại cây hoa như muồng, bàng đài loan.

- Cây bụi, cây hoa: sử dụng các loại cây như dừa cạn, chuỗi ngọc, ngâu.
- c. Cây xanh vườn hoa**
- Cây xanh vườn hoa sử dụng các loại cây xanh như bàng đài loan, kết hợp các loại cây bóng mát có hoa như muồng hoàng yến, móng bò.
- d. Cây xanh đường phố**
- Phải căn cứ phân cấp tầng bậc và tính chất các loại đường mà bố trí cây trồng:
 - + (1) Trồng trên vỉa hè
 - + (2) Trồng trên dải phân cách
 - + (3) Hàng rào và cây bụi
 - + (4) Kiểu vườn hoa.
- Kích thước chỗ trồng cây được quy định như sau: Cây hàng trên hè, lỗ để trồng lát hình vuông, phù hợp các yêu cầu kỹ thuật hiện hành.
- Một số quy cách khác đối với cây xanh trồng trên vỉa hè:
 - + Cây có thân thẳng, gỗ dai để phòng bị giòn gãy bất thường, tán lá gọn, thân cây không có gai, có độ phân cành cao.
 - + Lá cây có bản rộng để tăng cường quá trình quang hợp, tăng hiệu quả làm sạch môi trường.
 - + Hoa quả (hoặc không có hoa quả) không hấp dẫn ruồi nhặng làm ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường.
 - + Tuổi thọ cây phải dài (50 năm trở lên), có tốc độ tăng trưởng tốt, có sức chịu đựng sự khắc nghiệt của thời tiết, ít bị sâu bệnh, mỗi một phá hoại.
 - + Cây phải có hoa đẹp, có những biểu hiện đặc trưng cho các mùa.

4.4.6 Các quy định khác

- a. Về biển báo, quảng cáo:**
- Các hệ thống biển quảng cáo phải đảm bảo mỹ quan đô thị, độ cao mép trên biển quảng cáo phải tuân thủ các quy định của pháp lý và địa phương. Không sử dụng vật liệu và biển quảng cáo đặt ở mặt tiền ngôi nhà có độ phản quang lớn hơn 70 %.
- Các biển báo, chỉ dẫn, ký hiệu trên hè phố phải đảm bảo không ảnh hưởng tới an toàn giao thông.
- b. Về hình thức chiếu sáng trên tuyến phố, công trình, tiện ích đô thị:**
- Phải đảm bảo mỹ quan đô thị.
- Vị trí, quy mô, công suất các trạm (trụ) sạc điện và các tiện ích đô thị khác sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn sau.
- c. Về hoàn thiện cây xanh của công trình và trên hè đường:**
- Đối với các công trình có sân vườn khuyến khích trồng các loại cây có bóng mát, tán rộng, thẩm mỹ đẹp như: xoài, lộc vừng...
- Cây xanh trồng trên vỉa hè với chiều cao cây xanh trưởng thành $\leq 10m$ trồng tại các vị trí không nằm vào ngõ, lối ra vào công trình, đảm bảo khoảng cách tới các công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm và nổi.
- Việc bố trí cây xanh hè phố được xác định cụ thể tại bước triển khai dự án đầu tư xây dựng, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định hiện hành.
- d. Các hệ thống thoát nước mặt, nước thải:**
- Không thoát trực tiếp ra đường hoặc sang nhà bên cạnh, đảm bảo mỹ quan đô thị.
- e. Các hệ thống dây điện, dây thông tin liên lạc:** được đặt trong các ống gen dưới biển quảng cáo, đảm bảo mỹ quan đô thị.

- f. Các thiết bị thu phát tín hiệu, các thiết bị thông gió (điều hòa nhiệt độ, bảo ôn chống nóng...):
- Bố trí phía trong mái dốc hoặc trên mái bằng. Trong trường hợp không thể làm như vậy, các thiết bị này phải được che chắn hoặc chọn màu sơn giống với màu của vật liệu hoàn thiện tường. Nghiêm cấm lắp đặt các thiết bị ở phía mặt ngoài công trình, nhô ra ngoài chỉ giới đường đỏ mà không có che chắn.
- g. Miệng xả ống khói, ống thông hơi: không được hướng ra đường phố.
- h. Máy điều hòa nhiệt độ:
- Nếu đặt ở mặt tiền, sát chỉ giới đường đỏ nghiên cứu, thiết kế ở độ cao trên 2,7 m, phải có thiết bị che chắn và không được xả nước ngưng tụ trực tiếp lên mặt hè, đường phố.
- i. Mặt ngoài nhà (mặt tiền, mặt bên):
- Không được sử dụng màu sắc, vật liệu gây ảnh hưởng tới thị giác, sức khỏe con người, yêu cầu về vệ sinh và an toàn giao thông.
 - Không được sử dụng mái vẩy, mái tạm, hạn chế bố trí sân phơi quần áo tại mặt tiền nhà.
- j. Bố trí tiện ích, vườn hoa cây xanh: Bố trí nhà vệ sinh công cộng, thùng rác và xe thu gom rác nhằm hướng đến một đô thị văn minh, xanh - sạch - đẹp.

4.4.7 Tiêu chí về đô thị xanh, thông minh, tiên tiến, hiện đại:

- Một số định hướng phát triển đô thị xanh, thông minh, tiên tiến, hiện đại:
 - + Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01/8/2018 của Thủ tướng phê duyệt Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018-2025 và định hướng đến năm 2030;
 - + Thông tư số 01/2018/TT-BXD ngày 05/01/2018 của Bộ Xây dựng ban hành Thông tư Quy định về chỉ tiêu xây dựng đô thị tăng trưởng xanh;
 - + Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 09:2013/BXD về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả; áp dụng hệ thống tiêu chuẩn công trình xanh trong thiết kế công trình (như tiêu chuẩn Lotus, leeds, Edge, Green, Mark,...", là các tiêu chuẩn đang áp dụng tại Việt Nam);
 - + Việc trồng cây xanh tại dự án thực hiện theo nội dung tại Văn bản số 2340/UBND-XDGT ngày 22/4/2016 của UBND Thành phố (đảm bảo tiêu chuẩn về kích thước, chủng loại cây đô thị);
- Một số nghiên cứu, phân tích về đô thị xanh, thông minh, tiên tiến, hiện đại, như sau:

a. Đô thị xanh:

- Theo kinh nghiệm của các nước phát triển: Đô thị xanh (ĐTX) là quy hoạch sử dụng đất đô thị hợp lý và bảo đảm không gian xanh. Phát triển đô thị trên cơ sở mật độ xây dựng thấp, hệ số sử dụng đất cao, bảo tồn văn hóa bản địa và di sản lịch sử, tiếp tục khai thác có hiệu quả tài nguyên, tạo không gian mở cho đô thị, nâng cao chất lượng hệ thống giao thông.
- Theo định hướng Hội Môi trường xây dựng Việt Nam: Đô thị xanh là đô thị gồm: (1) không gian xanh; (2) công trình xanh; (3) giao thông xanh; (4) chất lượng môi trường đô thị xanh; (5) cộng đồng dân cư sống thân thiện với môi trường và thiên nhiên.
- Một số kết quả nghiên cứu của dự án Hỗ trợ kỹ thuật quy hoạch ĐTX tại Việt Nam trên cơ sở hợp tác giữa Bộ Xây dựng và Cơ quan Hợp tác quốc tế Hàn Quốc: Đô thị xanh là đô thị sử dụng tài nguyên bền vững, hiệu quả nhằm giảm phát thải khí nhà kính và có đủ khả năng ứng phó với biến đổi khí hậu và trong tương lai xây dựng đô thị xanh nhằm hướng tới tăng trưởng xanh, cải thiện chất lượng cuộc sống cũng như duy trì tính bền vững, trong đó yếu tố cấu thành đô thị xanh bao gồm 3 thành tố chính: (1) Giảm khí nhà kính và đảm bảo nguồn hấp thụ khí thải; (2) Đảm bảo khả năng phục hồi của đô thị, giảm thiểu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, đối phó hiệu quả với thiên tai; (3) Đảm bảo hiệu quả bền vững của tài nguyên, giảm lượng sử

dụng nhiên liệu hóa thạch, áp dụng năng lượng mới, quản lý chất thải và tài nguyên nước.

b. Đô thị thông minh:

- Theo Văn bản số 3098/BTTTT-KHCN ngày 13/9/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông: Đô thị thông minh có thể hiểu là đô thị có không gian bền vững, ứng dụng công nghệ hiện đại để kết nối hạ tầng tiên tiến nhằm khai thác tiềm năng, giảm ô nhiễm môi trường, cải thiện đời sống người dân và quản lý đô thị tổng hợp để phát triển bền vững.

4.5 QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

4.5.1 Quy hoạch hệ thống công trình giao thông

a. Căn cứ thiết kế:

- QCXDVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 07-4:2023/BXD, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - công trình giao thông đô thị;
- Đường đô thị yêu cầu thiết kế TCXDVN 13592 : 2022;
- Đường ô tô yêu cầu thiết kế TCVN 4054 : 2005;
- Áo đường mềm - các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế 22 TCN 211-06;
- Áo đường cứng đường ô tô tiêu chuẩn thiết kế 22TCN223-95.
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về thiết kế giao thông đô thị;

b. Nguyên tắc thiết kế:

- Tuân thủ theo quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2000.
- Khớp nối thống nhất với mạng đường đã được xác định xung quanh.
- Mạng lưới giao thông được thiết kế đảm bảo nhu cầu lưu thông nhanh chóng, tiện lợi, an toàn.
- Tuân thủ lộ giới các tuyến đường đã được cắm mốc.
- Phân cấp mạng đường trong khu vực nghiên cứu, tạo mối liên hệ giữa khu vực nghiên cứu với khu vực xung quanh.
- Hệ thống giao thông được hình thành dựa trên nhu cầu đi lại, vận chuyển hàng hóa và kết nối giữa các khu vực chức năng.
- Tận dụng tối đa hiện trạng, địa hình tự nhiên tránh khối lượng đào đắp phá dỡ lớn.
- Tuân thủ các quy hoạch liên quan đã được cấp thẩm quyền phê duyệt. Tạo thành hệ thống giao thông đồng bộ, liên kết chặt chẽ với các khu vực lân cận, đảm bảo khả năng thông hành, kết nối thuận lợi phục vụ tốt nhất cho nhu cầu sử dụng các khu đất theo từng chức năng cũng như đảm bảo yêu cầu giải quyết sự cố.
- Kết hợp kiến trúc công trình đô thị, gắn kết không gian, hình thành các trục, tuyến, điểm thăm mỹ tạo hiệu quả thị giác tốt với cảnh quan không gian khu vực.
- Cụ thể hóa các tuyến đường theo định hướng quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2000.
- Tính toán chỉ tiêu mạng lưới giao thông (mật độ mạng lưới đường, tỷ lệ đất giao thông...).

c. Các chỉ tiêu kỹ thuật:

- Vận tốc thiết kế tuyến đường khu vực: $V_{tk} = 40 \text{ km/h}$.
- Độ dốc dọc đường: $i = 0 \div 10\%$.
- Độ dốc ngang đường: $i = 2\%$.
- Độ dốc ngang hè: $i = 2\%$.
- Chiều rộng 1 làn xe: $b = 3,0 \div 3,75\text{m}$.
- Bán kính cong bó vỉa: $r = 8 \div 15\text{m}$.
- Chỗ đỗ xe tối thiểu: xe ô tô con $25\text{m}^2/\text{xe}$, xe máy $3\text{m}^2/\text{xe}$.

d. Giải pháp thiết kế quy hoạch mạng lưới giao thông:

- Hệ thống đường giao thông được quy hoạch theo định hướng quy hoạch quy hoạch phân khu



đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2000.

- Các hệ thống trục đường giao thông thiết kế theo tiêu chuẩn đường đô thị, hệ thống các trục đường được phân cấp rõ ràng tạo thành mạng lưới giao thông hoàn chỉnh.
- Hệ thống giao thông được thiết kế tổ chức phù hợp với định hướng phân khu chức năng sử dụng đất, đảm bảo yêu cầu về kiến trúc cảnh quan.
- Trong quá trình triển khai dự án có giải pháp đấu nối, khớp nối với các dự án lân cận đảm bảo đồng bộ tránh chùng chéo.
- ❖ **Mạng lưới đường giao thông ngoài phạm vi lập quy hoạch:** Giao thông ngoài ranh giới quy hoạch (các mặt cắt giao thông ngoài ranh giới lập quy hoạch khớp nối, đồng bộ với giao thông trong ranh giới lập quy hoạch), gồm các tuyến đường có mặt cắt 1-1; 2-2:
 - Đường giao thông có mặt cắt ngang 1-1 (Đường chính khu vực)
 - + Đường có lộ giới : 30m.
 - + Mặt đường xe chạy : $7,0m \times 2 = 14m$.
 - + Dải phân cách giữa: 1,0m
 - + Hè đường : $7,5m \times 2 = 15m$.
 - Đường giao thông có mặt cắt ngang 2-2 (Đường chính khu vực)
 - + Đường có lộ giới : 25m.
 - + Mặt đường xe chạy : $7,0m \times 2 = 14m$.
 - + Dải phân cách giữa : 1,0m.
 - + Hè đường : $5m \times 2 = 10m$.
- ❖ **Hệ thống đường giao thông nằm trong phạm vi lập quy hoạch:** là hệ thống giao thông bên trong đô thị có nhiệm vụ đảm bảo sự liên hệ thuận tiện giữa các khu vực bên trong đô thị với nhau và kết nối với mạng lưới đường giao thông ngoài phạm vi lập quy hoạch. Đường giao thông nội bộ gồm các tuyến đường có mặt cắt 3-3, mặt cắt 4-4; mặt cắt 5-5;
 - Đường giao thông có mặt cắt ngang 3-3 (đường khu vực):
 - + Đường có lộ giới : 20,5 m.
 - + Mặt đường xe chạy: $5,25m \times 2 = 10,5m$.
 - + Hè đường: $5,0m \times 2 = 10,0m$.
 - Đường giao thông có mặt cắt 4-4 (đường phân khu vực):
 - + Đường có lộ giới : 17m.
 - + Mặt đường xe chạy: $3,5m \times 2 = 7,0m$.
 - + Hè đường: $5,0m \times 2 = 10m$.
 - Đường giao thông có mặt cắt 5-5 (đường nhóm nhà ở):
 - + Đường có lộ giới : 13,5m.
 - + Mặt đường xe chạy: $3,75m \times 2 = 7,5m$.
 - + Hè đường: $3,0m \times 2 = 6m$.
- ❖ Các chỉ tiêu đạt được:
 - Tổng diện tích khu vực quy hoạch : 256.176,31 m² (100%)
 - Diện tích đất giao thông và bãi đỗ xe : 67,269 m² (30,74%)
 - + Đường giao thông : 55.878 m² (23,04%)
 - + Bãi đỗ xe : 11.391 m² (7,7%)
- ❖ Bãi đỗ xe.
 - a. Bãi đỗ xe các công trình:
 - Đối với các công trình công cộng đơn vị ở, công trình giáo dục, công trình nhà ở thấp tầng trong quá trình thiết kế chi tiết, lập dự án đầu tư xây dựng, lập phương án kiến trúc công trình phải đảm bảo bố trí đủ nhu cầu đỗ xe cho bản thân công trình tuân thủ các tiêu chuẩn, quy



chuẩn và các quy định hiện hành của Nhà nước và Thành phố.

- 1. Công trình nhà ở xã hội OXH:
 - (1) Nhu cầu đỗ xe nhà ở chung cư:
 - Tổng diện tích sàn ở: 47.425
 - => nhu cầu đỗ xe = $= 17\% * S \text{ sàn ở} = 8.062,3 \text{ m}^2$
 - (2) Nhu cầu đỗ xe CC, TM-DV:
 - Tổng diện tích sàn CC, TM-DV: 1.693,8
 - => nhu cầu đỗ xe = $= 21\% * S \text{ sàn TM} = 356 \text{ m}^2$
 - Tổng nhu cầu đỗ xe của công trình OXH: (1) + (2) = 8.418 m²
- (3) Phương án đỗ xe: Phương án: bố trí 02 tầng hầm, diện tích xây dựng tầng hầm khoảng 9.000 m² (trong đó: diện tích đỗ xe chiếm 80%; diện tích dành để bố trí hạ tầng, kết cấu,... chiếm 20%)
 - + Đảm bảo đáp ứng đủ nhu cầu tính toán 8.418m² đỗ xe của bản thân công trình;
 - Bên cạnh đó, tại khuôn viên tầng 1 của công trình bao gồm: MĐXD nhà chung cư là 50%; tỷ lệ diện tích đất trồng cây xanh, sân chơi, vườn hoa: khoảng 20%; tỷ lệ đường nội bộ, đường phòng cháy, sân: khoảng 20%. Do vậy, tỷ lệ diện tích còn lại có thể bố trí bãi đỗ xe tại khuôn viên tầng 1 công trình khoảng 10% (tương đương khoảng 677m²) phục vụ nhu cầu khách vắng lai của khu vực.
 - => Phương án bố trí đỗ xe tại 02 tầng hầm (diện tích xây dựng tầng hầm khoảng 9.000 m²) và tại khuôn viên tầng 1 của công trình: đảm bảo đáp ứng đủ nhu cầu đỗ xe bản thân công trình và bổ sung thêm khoảng 677m² đỗ xe phục vụ nhu cầu khách vắng lai của khu vực
- 2. Công trình nhà ở xã hội OXH-02:
 - (1) Nhu cầu đỗ xe nhà ở chung cư:
 - Tổng diện tích sàn ở: 80.402,0
 - => nhu cầu đỗ xe = $= 17\% * S \text{ sàn ở} = 13.668,3 \text{ m}^2$
 - (2) Nhu cầu đỗ xe CC, TM-DV:
 - Tổng diện tích sàn CC, TM-DV: 5.743,0
 - => nhu cầu đỗ xe = $= 21\% * S \text{ sàn TM} = 1.206,0 \text{ m}^2$
 - Tổng nhu cầu đỗ xe của công trình CT1: (1) + (2) = 14.874,4 m²
- (3) Phương án đỗ xe: Phương án: bố trí 02 tầng hầm, diện tích xây dựng tầng hầm khoảng 8.600 m² (trong đó: diện tích đỗ xe chiếm 80%; diện tích dành bố trí hạ tầng, kết cấu... chiếm 20%): Tổng diện tích sàn 02 tầng hầm 17.200m² gồm: diện tích sàn bố trí kết cấu, hạ tầng kỹ thuật,... khoảng 3.440m²; diện tích sàn đỗ xe còn lại khoảng 13.760m²;
 - + Đảm bảo đáp ứng đủ nhu cầu tính toán 14.874m² đỗ xe của bản thân công trình;
 - Bên cạnh đó, tại khuôn viên tầng 1 của công trình bao gồm: MĐXD nhà chung cư là 50%; tỷ lệ diện tích đất trồng cây xanh, sân chơi, vườn hoa: khoảng 20%; tỷ lệ đường nội bộ, đường phòng cháy, sân: khoảng 20%. Do vậy, tỷ lệ diện tích còn lại có thể bố trí bãi đỗ xe tại khuôn viên tầng 1 công trình khoảng 10% (tương đương khoảng 1.148m²) phục vụ nhu cầu khách vắng lai của khu vực.
 - => Phương án bố trí đỗ xe tại 02 tầng hầm (diện tích xây dựng tầng hầm khoảng 8.500 m² mỗi hầm) và tại khuôn viên tầng 1 của công trình: đảm bảo đáp ứng đủ nhu cầu đỗ xe bản thân công trình
- 3. Công trình thương mại - dịch vụ (TMDV): Tổng nhu cầu đỗ xe khoảng 1.161,3m²; phương án bố trí 01 tầng hầm diện tích 565m² và 1 tầng hầm 541 (trong đó diện tích đỗ xe chiếm 80%,



diện tích còn lại để bố trí kỹ thuật, buồng thang,...) và còn lại diện tích bố trí tại khuôn viên tầng 1 khu đất.

- b. Bãi đỗ xe tập trung (ô đất ký hiệu BDX):
- Căn cứ QHPK Sóc Sơn 1, Quy hoạch bến xe, bãi đỗ xe Thành phố dự báo nhu cầu đỗ xe của khu vực dự án cần đáp ứng tối đa $5\text{m}^2/\text{người}$, theo đó tại ô quy hoạch I.2.2 đã xác định 03 bãi đỗ xe tập trung diện tích khoảng 1,13ha, đạt chỉ tiêu $\geq 3\text{m}^2/\text{người}$.
- Tại mỗi bãi đỗ xe tập trung bố trí trạm sạc điện cho xe điện, đảm bảo đáp ứng nhu cầu sử dụng xe điện cho cộng đồng dân cư cũng như khách vãng lai. (Công suất trạm sạc từ 11-60kW Công suất chi tiết đối với từng trạm sạc sẽ được tính toán chi tiết ở giai đoạn sau).

*** Thiết kế nút giao thông.**

- Trong khu vực lập quy hoạch các giao cắt chủ yếu là ở các ngã ba, ngã tư, tuy nhiên với quy mô mặt cắt ngang đường vừa phải và việc phân cấp mạng lưới đường mạch lạc, hợp lý (xung đột giữa các luồng giao thông nhỏ) nên chỉ bố trí các nút giao thông cùng mức. Hình thái nút giao thông cùng mức này vừa giảm được chi phí xây dựng đồng thời vẫn đảm bảo được khả năng lưu thông tốt của các phương tiện giao thông.
 - Các vị trí nút giao với đường cấp nội bộ khu đô thị với đường cấp đô thị cần nghiên cứu bố trí đường gom có đèn tín hiệu hoặc loại hình giao nhau khác mức.
 - Bán kính bó vỉa trong phạm vi nút trung bình 8m.
- e. Hồ sơ cắm mốc và lộ giới**
- Cắm mốc đường:
 - + Hệ thống các mốc đường thiết kế cắm theo tim tuyến của các trục đường trong bản đồ quy hoạch giao thông và chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật.
 - + Tọa độ X và Y của các mốc thiết kế được xác định trên lưới tọa độ của bản đồ đo đạc địa hình tỷ lệ 1/500 theo hệ tọa độ VN 2000 do chủ đầu tư cung cấp.
 - + Cao độ các mốc thiết kế xác định dựa vào bản đồ nền địa hình tỷ lệ 1/500.
 - Chỉ giới xây dựng là khoảng lùi xây dựng được xác định trên cơ sở tính chất sử dụng phân cấp hạng tuyến đường.
 - + Chỉ giới đường đỏ của mạng lưới đường được xác định dựa trên cơ sở các mặt cắt ngang điển hình và thể hiện chi tiết trên bản đồ quy hoạch giao thông, bản đồ chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng.
 - + Lập bản vẽ chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang an toàn bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật nhằm tạo cơ sở cho việc xác định các tuyến đường ngoài thực tế trên cơ sở các tọa độ tim đường thiết kế và kích thước các mặt cắt ngang của mỗi loại đường.
 - + Toàn bộ hệ thống chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng được trình bày trong bản vẽ quy hoạch QH-06.

*Bảng tổng hợp khối lượng giao thông***BẢNG THỐNG KÊ GIAO THÔNG**

| STT | Mặt cắt | Kích thước (m) | Chiều rộng (m) | Chiều dài (m) | diện tích (m ²) | Ghi chú |
|-----|------------------|------------------------|----------------|---------------|-----------------------------|---------------------|
| 1 | 1 - 1 | 7,5+7,0+1,0+7,0 + 7,5 | 30 | 583 | 17490 | ĐƯỜNG CHÍNH KHU VỰC |
| 2 | 2 - 2 | 5,0+ 7,0+1,0+7,0 + 5,0 | 25 | 923 | 23064 | ĐƯỜNG CHÍNH KHU VỰC |
| 3 | 3 - 3 | 5,0+ 5,3+5,3 + 5,0 | 20,5 | 474 | 9717 | ĐƯỜNG KHU VỰC |
| 4 | 4 - 4 | 5,0+ 3,5+3,5 + 5,0 | 17 | 1062 | 18054 | ĐƯỜNG PHÂN KHU VỰC |
| 5 | 5 - 5 | 3,0+ 3,75+3,75 + 3,0 | 13,5 | 1337 | 18050 | ĐƯỜNG NỘI BỘ |
| 6 | BÃI ĐỖ XE (B-P1) | | | | 5882 | GIAO THÔNG TỈNH |
| 7 | BÃI ĐỖ XE (B-P1) | | | | 1313 | GIAO THÔNG TỈNH |

4.5.2 Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật**a. Căn cứ thiết kế**

- Bản đồ đo đạc địa hình tỷ lệ 1/500 khu vực lập quy hoạch.
- Các tài liệu tham khảo khác có liên quan.
- Quyết định số 2012/QĐ-UBND ngày 15 tháng 04 năm 2024 về việc phê duyệt quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2000.



- Tiêu chuẩn ngành:
 - + QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
 - + QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.
 - + TCVN 4447-2012: Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu.
 - + TCXD 7957-2023: Tiêu chuẩn thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài.
- b. Nguyên tắc thiết kế**
 - Tuân thủ quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1 và hồ sơ chỉ giới đường đỏ và giới thiệu hướng tuyến hạ tầng kỹ thuật do Viện Quy hoạch xây dựng Hà Nội cung cấp.
 - San nền theo nguyên tắc đảm bảo thoát nước tự chảy được thuận lợi nhất và khối lượng đào đắp đất nhỏ nhất.
 - Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với không gian kiến trúc và cảnh quan toàn khu.
 - Cao độ san nền được thiết kế trên cơ sở cao độ khống chế tại các điểm nút giao với tuyến đường quy hoạch của khu vực.
 - Cao độ san nền được san bằng với cao độ mép hè. Độ dốc nền xây dựng trong các lô hướng dẫn về phía đường giao thông và hệ thống thoát nước.
 - Thiết kế san nền đảm bảo thoát nước triệt để theo nguyên tắc tự chảy.
 - Kết hợp hài hòa giữa khu vực mới và hiện trạng, tổ chức hài hòa giữa địa hình và thoát nước đảm bảo khu vực nghiên cứu thoát nước tốt, tránh ngập úng.
 - Trước khi san lấp phải bóc đất hữu cơ bề mặt trung bình 0,5m và đắp vào các vị trí trồng cây xanh trong khu đất.
- c. Giải pháp thiết kế**
 - Cao độ xây dựng lựa chọn cho khu vực dự án được lựa chọn tuân thủ theo định hướng cao độ khống chế của khu vực.
 - Căn cứ vào cao độ san nền khu vực hiện có (cao độ khu dân cư, làng xóm, và các khu vực phát triển mới đang triển khai xây dựng), và cao độ khống chế từ phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1 tỷ lệ 1/2000.
 - Chiều cao đắp nền trung bình khoảng: $H_{daptb} = 1,50m$; Tiến hành tôn nền dự án đến cao độ thiết kế khống chế, kết hợp cải tạo các tuyến đường hiện trạng để đảm bảo an toàn, không bị ngập lụt trong mùa mưa.
 - Cao độ san nền được thiết kế theo phương pháp đường đồng mức thiết kế, độ chênh cao giữa 2 đường đồng mức $\Delta H = 0,05m$. Độ dốc nền thiết kế $i \geq 0,4\%$, đảm bảo thoát nước tự chảy, khớp nối với hệ thống giao thông đối nội và hệ thống giao thông đối ngoại, phù hợp với định hướng kiến trúc cảnh quan.
 - Thiết kế quy hoạch chiều cao được thể hiện bởi cao độ tim đường, chiều dài, độ dốc các tuyến đường giao thông. Cao độ các ô đất san nền được vượt nối với cao độ xác định tại mép vỉa hè (chỉ giới đường đỏ) của các tuyến đường giao thông trong dự án (nội suy từ cao độ tim đường tại từng vị trí tương ứng), với độ dốc ngang lòng đường là 2,0%.
 - Sử dụng phương pháp chia lưới ô vuông 10mx10m và tính toán theo trình tự như sau:
 - Xác định cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên tại các vị trí nút ô lưới trong phạm vi lô san nền và vị trí giao của các đường ô lưới với biên lô san nền; xác định chiều cao đào hoặc đắp tại các điểm đó:
 - Xác định diện tích san nền trong từng ô lưới gồm: diện tích đào, diện tích đắp
 - Tính khối lượng đào, đắp trong từng ô lưới theo công thức:
 $V_{đào} = S_{đào} \times h_{đàoTB}$; $V_{đắp} = S_{đắp} \times h_{đắpTB}$

Trong đó:

- + V_{đào}: khối lượng phần đào nền trong ô lưới thứ i
 - + S_{đào}: Diện tích phần đào nền trong ô lưới thứ i
 - + h_{đàoTB}: Chiều sâu đào nền trung bình trong ô lưới thứ i (bằng giá trị trung bình của các hiệu số âm, giữa cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên của tất cả các điểm đã xác định trên biên ô lưới thứ i)
 - + V_{đắp}: khối lượng phần đắp nền trong ô lưới thứ i
 - + S_{đắp}: Diện tích phần đắp nền trong ô lưới thứ i
 - + h_{đắpTB}: Chiều cao đắp nền trung bình trong ô lưới thứ i (bằng giá trị trung bình của các hiệu số dương, giữa cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên của tất cả các điểm đã xác định trên biên ô lưới thứ i)
- Khối lượng san nền của toàn lô được tính như sau:
V_{đắp} = ΣV_{đắp} ; V_{đào} = ΣV_{đào}.
- Phần tiếp giáp của khu đất xây dựng với khu vực ven kênh tiêu thoát nước được xử lý bằng kè taluy đảm bảo ổn định cho nền đất.
 - Vật liệu san nền: Sử dụng đất hoặc cát san nền.
 - Độ chặt san nền: San nền lô đất đạt độ chặt $K \geq 0,90$.
 - Đắp nền hệ thống giao thông đạt độ chặt $K \geq 0,95$.

Bảng tổng hợp khối lượng san nền (san nền lô đất)

Khối lượng san nền giao thông

4.5.3 Quy hoạch hệ thống thoát nước mặt

a. Căn cứ thiết kế

- Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất và giao thông của đồ án.
- Quyết định số 2012/QĐ-UBND ngày 15 tháng 04 năm 2024 về việc phê duyệt quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, tỷ lệ 1/2000.
- Các tiêu chuẩn, quy phạm áp dụng:
 - + TCVN 7957-2023 Thoát nước. Mạng lưới bên ngoài và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế.
 - + QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
 - + QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.
 - + QCVN 08:2023/BTNMT: Chất lượng nước mặt.

b. Nguyên tắc thiết kế

- Tuân thủ quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn Khu 1.
- Đảm bảo chế độ hoạt động của hệ thống tưới tiêu hiện trạng trong khu vực
- Tận dụng địa hình tự nhiên trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước mặt, đảm bảo thoát nước mặt một cách triệt để trên nguyên tắc tự chảy.
- Hạn chế phát sinh giao cắt giữa hệ thống cống thoát nước mặt với các công trình ngầm khác trong quá trình vạch mạng lưới.
- Độ dốc cống thoát nước mặt bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn cống, giảm khối lượng đào đắp xây dựng cống.

c. Tính toán lưu lượng

- Lưu lượng: Lưu lượng nước mặt được thực hiện theo phương pháp cường độ giới hạn theo công thức: $Q = q \cdot \psi \cdot F$ (l/s) (2.1)

Trong đó:

q- Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

ψ - Hệ số dòng chảy

F - Diện tích thu nước tính toán (ha) được lấy trên cơ sở phân chia lưu vực thu nước theo đặc điểm san nền và địa hình.

- Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$q = [(20+b)^n \cdot q_{20} \cdot (1+C \cdot \lg P)] / (t+b)^n \quad (l/s.ha) \quad (2.2)$$

(theo "Phương pháp và kết quả nghiên cứu cường độ mưa tính toán ở Việt nam" do Viện khí tượng thủy văn phát hành, 1979).

Trong đó:

n, C, b- Các hệ số phụ thuộc đặc điểm khí hậu của từng vùng. Đối với Hà Nội các hệ số trên tương ứng bằng b=11,61; C=0,2458; n=0,7951;

q₂₀ - Cường độ mưa trong khoảng thời gian 20 phút với chu kỳ lặp lại một lần trong năm, đối với Hà Nội q₂₀=289,90;

P- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán chính là khoảng thời gian xuất hiện một trận mưa vượt quá cường độ tính toán. Đối với khu vực dự án chọn P là 5 năm;

t- Thời gian mưa tính toán (phút).

- Thời gian mưa tính toán t trong công thức (2.2) được tính theo công thức:

$$t = tm + tr + to \quad (s) \quad (2.3)$$

Trong đó: t_m là thời gian tập trung nước mặt trên bề mặt từ điểm xa nhất đến rãnh

tr là thời gian nước chảy trong rãnh thu nước (s)

to là thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán (s)

- Thời gian nước chảy trong rãnh thu nước được tính theo công thức:

$$tr = 1,25 \cdot L_r / v_r \quad (s) \quad (2.4)$$

Trong đó:

L_r (m) và v_r (m/s) tương ứng là chiều dài và vận tốc nước chảy ở cuối rãnh.

- Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán được tính theo công thức:

$$to = \Sigma M \cdot L_o / v_o \quad (s) \quad (2.5)$$

Trong đó:

M là hệ số phụ thuộc vào độ dốc khu vực và được lấy tương ứng bằng 2; 1,5; 1, 2 đối với các khu vực có độ dốc i < 0,01; 0,01 < i < 0,03 và i > 0,03 (theo TCXD 51-1984).

Đối với khu vực dự án lấy trung bình M = 2

L_o là chiều dài tuyến cống (m)

v_o là vận tốc nước chảy tương ứng trong ống (m/s)

- Hệ số dòng chảy được tính theo công thức:

$$\psi = Z \cdot q^{0,2} \cdot T^{0,1} \quad (2.6)$$

Trong đó: q là cường độ mưa tính toán được tính theo công thức 2.2 (l/s.ha)

T là thời gian mưa (phút)

Z là hệ số mặt phủ trung bình toàn khu vực

d. Giải pháp thiết kế

- Hệ thống thoát nước mặt là hệ thống thoát riêng được thiết kế đảm bảo thoát nước triệt để trong khu vực trên nguyên tắc tự chảy với chu kỳ tính toán là 5 năm.
- Trên cơ sở quy hoạch san nền, thiết kế hệ thống thoát nước mặt bao gồm các tuyến cống thoát nước tự chảy, sử dụng cống tròn và cống hộp bê tông cốt thép dưới lòng đường và được xây dựng đồng thời với việc xây dựng các tuyến đường giao thông.
- Trên mạng lưới thoát nước mặt bố trí các ga thu, ga thăm, khoảng cách các ga theo tiêu chuẩn đảm bảo tiêu thoát nước nhanh chóng và quản lý vận hành về sau. Đối với các tuyến đường có độ dốc đường thiết kế i < 0,4% nước mặt được thu theo các rãnh biên răng cưa có độ dốc i = 0,4%. Độ dốc dọc cống lấy theo độ dốc đường hoặc theo độ dốc tối thiểu i = 1/D.



- Xây dựng hệ thống thoát nước riêng bao gồm các tuyến cống tròn BTCT có $D=600\text{mm}$ – $D=1500\text{mm}$, cống hộp có $B \times H = 2 \times 2\text{m}$.
- Các ga thăm được bố trí tại các vị trí giao cắt của mạng lưới thoát nước, các vị trí thay đổi đường kính, độ dốc và các vị trí chuyển hướng của mạng lưới đường cống thoát nước.
- Tổ chức mạng lưới thoát nước mặt dọc theo các tuyến giao thông quy hoạch. Toàn bộ khu vực quy hoạch là một lưu vực lớn, hướng thoát nước về phía các mặt nước quy hoạch trong khu đô thị.
- Mạng lưới thoát nước mặt sử dụng cống bê tông cốt thép bố trí dưới vỉa hè và lòng đường cách bó vỉa $1,0\text{m}$. Trên mạng lưới bố trí các ga thu, ga thu thăm kết hợp theo khoảng cách từ $25-40\text{m}$. Các ga thăm được bố trí tại các vị trí giao cắt của mạng lưới thoát nước.
- Toàn bộ tuyến cống chạy dọc các tuyến đường, thu nước từ các lô đất quy hoạch.
- Cao độ đỉnh cống tại điểm đầu tuyến phải đảm bảo chiều sâu lớp phủ: Đặt dưới lòng đường: $H \geq 0,7\text{m}$.
- Hệ thống thoát nước thiết kế với độ dốc và tổng chiều dài cống là ngắn nhất, đảm bảo thoát nước nhanh và hết nước mặt trên khu đất xây dựng.
- Nối cống có kích thước khác nhau tại các giếng thăm theo phương pháp nối đỉnh.
- Vận tốc dòng chảy trong cống $V = V_{\min}$ (vận tốc tự làm sạch).
- Độ dốc đặt cống:
 - + $I = I_{\min} = 1/D$ (D đường kính cống tròn mm).
 - + $I = I_{\min} = 1/H$ (H chiều cao cống hộp mm).
- Chu kỳ tính toán tràn cống $T \geq 5$ năm
- Bố trí hố ga, cửa thu nước: bố trí theo tuyến cống, phía dưới lòng đường theo cự ly tập trung nước thích hợp, có nắp đan dẹt và lưới chắn rác, lọc cát...
- Ga thu, ga kiểm tra: Dọc theo các tuyến cống thoát nước bố trí ga thu tại các vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng cống, tại các điểm xả các công trình để bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa cống. Khoảng cách giữa các ga là từ $30-50\text{m}$ tùy thuộc vào đường kính cống và thực tế.
- Sử dụng hệ thống cống tròn BTCT $D600, D800, D1000, D1250, D1500\text{mm}$; $B \times H 2 \times 2\text{m}$
- Trên mạng lưới thoát nước bố trí các ga thăm phục vụ kiểm tra, thông cống trong quá trình vận hành, quản lý.
- Phân chia lưu vực thoát nước chính: trên cơ sở hướng thoát nước chính và tình hình hiện trạng, khu đất quy hoạch được phân chia thành 2 lưu vực thoát nước chính như sau:

Lưu vực 1:

- + Gồm khu vực phía Đông dự án, diện tích lưu vực khoảng $7,92\text{ha}$. Thoát về cống hoàn trả theo QHPK Sóc Sơn khu 1 kích thước $D1250\text{m}$ sau đó thoát về tuyến mương phía Nam.
- + Mạng cống thoát nước: Các tuyến cống trong lưu vực có kích thước $D600, D800, D1000, D1250$.

Lưu vực 2:

- + Lưu vực 2: Gồm khu vực phía Tây dự án, diện tích lưu vực khoảng $16,3\text{ha}$ thoát về kênh phía Nam dự án.
- + Các tuyến cống trong lưu vực có kích thước $D600, D800, D1000, D1500$ và tuyến cống hộp $B \times H = 2 \times 2\text{m}$ theo QHPK Sóc Sơn.

e. Các hạng mục chính của mạng lưới thoát nước mặt

- Cống thoát nước mặt cho dự án được thiết kế sử dụng cống tròn BTCT và cống hộp BTCT chôn ngầm và nối bằng hố ga để vừa bảo đảm mỹ quan vừa thuận tiện cho việc xây dựng và quản lý. Các cống thoát nước mặt có khẩu độ thay đổi và được bố trí dưới đường.
- Cửa xả nước mặt được xây dựng tại vị trí cuối các đường cống thoát nước mặt để xả nước mặt từ



hệ thống công ra hồ cảnh quan. Cửa xả cần được xây dựng bền vững để tránh sụt lún bờ mương làm tắc cống. Cửa xả được xây dựng bằng gạch, đá, hoặc bê tông cốt thép, Cửa xả của trục chính có lưu lượng rất lớn nên cần được gia cố chắc chắn để đảm bảo độ bền vững.

Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mặt

| BẢNG KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MƯA | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| TT | Hạng mục | Đơn vị | Khối lượng |
| 1 | Cống tròn D300 qua đường | m | 741 |
| 2 | Cống tròn D600 | m | 846 |
| 3 | Cống tròn D800 | m | 534 |
| 4 | Cống tròn D1000 | m | 740 |
| 5 | Cống tròn D1250 | m | 171 |
| 6 | Cống tròn D1500 | m | 387 |
| 4 | Giếng thăm | cái | 14 |
| 5 | Giếng thu, thăm kết hợp | cái | 58 |

4.5.4 Quy hoạch hệ thống cấp nước

a. Căn cứ thiết kế

- QCXDVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 07-1:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - công trình cấp nước
- TCXDVN 13606: 2023 “Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình” - Tiêu chuẩn thiết kế.
- QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

b. Nguyên tắc thiết kế

- Mạng lưới cấp nước bao trùm tới tất cả các đối tượng dùng nước (sinh hoạt, sản xuất, dịch vụ công cộng...).
- Mạng lưới cấp nước được thiết kế kết hợp: kiểu mạng vòng và mạng nhánh nhằm đảm bảo cấp nước một cách an toàn và hiệu quả.
- Tổng chiều dài của các đoạn ống là nhỏ nhất, hạn chế nước chảy vòng, gấp khúc để giảm tổn thất và tránh hiện tượng áp va cục bộ.
- Tại các nút của mạng lưới đặt van khóa không chế, trên mạng lưới cấp nước chính đặt các van xả cạn và các van xả khí.
- Xây dựng mạng lưới đường ống phân phối nước vào từng lô đất trong khu quy hoạch. Tất cả các nhà đều đặt cấp nước các đồng hồ đo nước và van chặn.
- Phù hợp với hồ sơ đầu nôi hạ tầng kỹ thuật 1/2000 Quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1.

c. Chỉ tiêu sử dụng nước

| STT | Loại hình công trình | Tiêu chuẩn cấp nước |
|------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Nước công cộng, thương mại dịch vụ | 5 l/sàn.ngàyđêm |
| 2 | Nước sinh hoạt | 180 l/người. Ngày đêm |
| 3 | Nước phục vụ trường Tiểu học; THCS | 25 lít/hs.ngày đêm |
| 4 | Nước phục vụ trường mầm non | 100 lít/hs.ngày đêm |
| 5 | Cấp nước rửa đường | 0,5 l/m ² - ngày đêm |
| 6 | Nước hạ tầng- bãi đỗ xe | 0,5 l/m ² - ngày đêm |



| STT | Loại hình công trình | Tiêu chuẩn cấp nước |
|-----|---------------------------------|-------------------------------|
| 7 | Cấp nước tưới cây | 3 l/m ² - ngày đêm |
| 8 | Chữa cháy | 10 l/s 1 đám cháy |
| 9 | Nước thất thoát, rò rỉ dự phòng | 20% tổng nhu cầu |

- Các hệ số không điều hòa
- Nước dân dụng : Kngày = 1,3
- Nước dự phòng : Kngày = 1,0

d. Giải pháp thiết kế

- Nguồn cấp nước: Phù hợp với hồ sơ đầu nối hạ tầng kỹ thuật 1/2000 Quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1.

- Tính toán nhu cầu dùng nước:

+ Nước sinh hoạt: $QSH = N \times 180 / 1000$

N: số người

+ Nước phục vụ công cộng thành phố: $QCC = q \times F$

F: Diện tích sàn

qtc: tiêu chuẩn cấp nước cho công trình công cộng.

+ Nước phục vụ tưới cây: $QTC = q \times F$

F: Diện tích cần tưới cây

q: tiêu chuẩn nước phục vụ tưới cây

+ Nước phục vụ rửa đường: $QRĐ = q \times F$

F: Diện tích cần rửa đường

q: tiêu chuẩn nước cấp phục vụ rửa đường.

+ Nước phục vụ Giáo dục $Qh = q \times N$

N: Số học sinh

q: Tiêu chuẩn nước cấp cho 1 học sinh.

+ Tổng nhu cầu ngày dùng nước: $\Sigma Q = (QSH + QCC + QTC + QRđ + QHTKT + Qh)$

+ Nước dự phòng: $QDP = 20\% \Sigma Q$

- + Lưu lượng nước chữa cháy được tính như sau:

Số đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy

Lưu lượng nước cấp cho một đám là 30 l/s

Thời gian dập tắt đám là 3 giờ

Lưu lượng nước chữa cháy được tính: $Qcc = (1 \times 3 \times 30 \times 3.600) / 1000 = 324 (m^3/ngđ)$

Bảng tính nhu cầu cấp nước cho khu vực dự án

| BẢNG TÍNH TOÁN CHỈ TIÊU CẤP NƯỚC | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------|---------|--------|--------|------------|-------------|----------------------------|
| TT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Quy mô | Đơn vị | Tiêu chuẩn | Đơn vị | Qtb (m ³ /ng.đ) |
| 1 | Đất ở | | | | | | |
| 1,1 | Đất ở hiện trạng | OHT | 240 | Người | 180 | L/người.ngđ | 43 |
| 1,1,1 | Đất ở hiện trạng 1 | OHT-01 | 39 | Người | 180 | L/người.ngđ | 7 |
| 1,1,2 | Đất ở hiện trạng 2 | OHT-02 | 176 | Người | 180 | L/người.ngđ | 32 |
| 1,1,3 | Đất ở hiện trạng 3 | OHT-03 | 24 | Người | 180 | L/người.ngđ | 4 |
| 1,2 | Đất ở nhà liền kề | LK | 308 | Người | 180 | L/người.ngđ | 55 |
| 1,3 | Đất ở nhà thương mại 1 | NCC-01 | 2.379 | Người | 180 | L/người.ngđ | 428 |
| 1,4 | Đất ở nhà ở xã hội | NOXH-01 | 1.728 | Người | 180 | L/người.ngđ | 311 |

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LINEZONE VIỆT NAM**

Địa chỉ: Số 358 đường Láng, phường Đống Đa, Hà Nội. ĐT: 024 6259 6268

| | | | | | | | |
|------|---|-------|--------|--------|----------------------------------|----------|----------------|
| | | | 3.388 | M2/sàn | 5 | L/m2 sàn | 17 |
| 2 | Đất y tế 1 | YT-01 | 3.697 | M2/sàn | 5 | L/m2 sàn | 18 |
| 3 | Đất y tế 2 | YT-02 | 22.618 | M2/sàn | 5 | L/m2 sàn | 113 |
| 4 | Đất nhà văn hóa | VH-01 | 2.871 | M2/sàn | 5 | L/m2 sàn | 14 |
| 5 | Đất trường mầm non | MN | 4.642 | M2 | 10 | L/m2 | 46 |
| 6 | Đất trường tiểu học | TH | 4.538 | M2 | 10 | L/m2 | 45 |
| 7 | Đất trường THCS | THCS | 5.011 | M2 | 10 | L/m2 | 50 |
| 8 | Đất cây xanh | CX | 52.101 | M2 | 3 | L/m2 | 156 |
| 8,1 | Đất cây xanh 1 | CX-01 | 20.561 | M2 | 3 | L/m2 | 62 |
| 8,2 | Đất cây xanh 2 | CX-02 | 19.900 | M2 | 3 | L/m2 | 60 |
| 8,3 | Đất cây xanh 3 | CX-03 | 2.686 | M2 | 3 | L/m2 | 8 |
| 8,4 | Đất cây xanh 4 | CX-04 | 7.388 | M2 | 3 | L/m2 | 22 |
| 9 | Đất cơ quan | CQ-01 | 7.252 | M2/sàn | 5 | L/m2 sàn | 36 |
| 10 | Đất thương mại dịch vụ | TM | 2.765 | M2/sàn | 5 | L/m2 sàn | 14 |
| 10,1 | Đất thương mại dịch vụ 1 | TM-01 | 1.413 | M2/sàn | 5 | L/m2 sàn | 7 |
| 10,2 | Đất thương mại dịch vụ 2 | TM-02 | 1.352 | M2/sàn | 5 | L/m2 sàn | 7 |
| 11 | Đất hạ tầng kỹ thuật khác | HTKT | 9.991 | M2 | 0,5 | L/m2 | 5 |
| 12 | Đất bãi đỗ xe | P | 11.391 | M2 | 0,5 | L/m2 | 6 |
| 12,1 | Đất bãi đỗ xe 1 | P-01 | 5.882 | M2 | 0,5 | L/m2 | 3 |
| 12,2 | Đất bãi đỗ xe 2 | P-02 | 4.195 | M2 | 0,5 | L/m2 | 2 |
| 12,3 | Đất bãi đỗ xe 3 | P-03 | 1.313 | M2 | 0,5 | L/m2 | 1 |
| 14 | Đất giao thông | | 55.878 | M2 | 0,5 | L/m2 | 28 |
| 15 | Tổng | | | | ΣQ | | 1.387,7 |
| 16 | Nước dự phòng | | | | Qdp= 15% Q | | 208,2 |
| 17 | Tổng lưu lượng nước | | | | Qngày.tb(m3/ngày)=ΣQ+ Qdp | | 1.595,9 |
| 18 | Tổng lưu lượng nước lớn nhất | | | | Qng.max=Kngmax.Qtb | | 1.915,0 |
| 19 | Nước chữa cháy | | | 1 | Đám cháy | 30 | 324,0 |
| 20 | Tổng nhu cầu dùng nước | | | | Q= Qngmax+ Qcc | | 2.239,0 |
| 21 | Tổng lưu lượng nước (Bao gồm cả chữa cháy) | | | | Qngày.tb(m3/ngày)+ Qch | | 1.919,9 |

- Tổng nhu cầu sử dụng nước của dự án khoảng: 1.919 m³/ngày.đêm.

e. Mạng lưới đường ống

- Căn cứ vào chỉ tiêu tính toán và diện tích đất dự kiến xây dựng các công trình xác định được lưu lượng nước tính toán của toàn khu vực nghiên cứu. Từ đó xác định kích thước đường ống cấp nước cho phù hợp.
- Để đảm bảo tính kinh tế và áp lực mạng ống cấp nước dịch vụ, đồ án đưa ra giải pháp mạng vòng kết hợp mạng cụt.
- Mạng lưới đường ống chính Ø100mm đấu nối từ tuyến ống Ø150mm của khu vực nhà ở. Xây dựng các tuyến ống dịch vụ Ø50 – Ø75 mm dọc theo đường quy hoạch và được đấu nối từ tuyến ống cấp nước phân phối Ø100mm và Ø150mm.
- Vật liệu ống cấp nước trong đồ án lấy là ống HDPE. Vật liệu ống này chỉ xác định sơ bộ, cụ thể sẽ được chủ đầu tư dự án cân đối và xác định trong quá trình lập dự án đầu tư xây dựng.
- Chiều sâu chôn ống cấp nước phân phối tối thiểu hmin = 0,5m so với mặt hè (tính đến đỉnh ống).



- Chiều sâu chôn ống cấp nước dịch vụ tối thiểu $h_{min} = 0,3m$ so với mặt hè (tính đến đỉnh ống).
- Các ống cấp nước được đặt trên hè, những đoạn qua đường, tùy thuộc vào chiều sâu sẽ được đặt trong ống thép lồng bảo vệ. Đường kính ống lồng lớn hơn các ống tương ứng hai cấp tùy trường hợp thực tế.

f. Hệ thống cấp nước cứu hỏa

- Lưu lượng nước chữa cháy được tính toán theo tiêu chuẩn PCCC 2622 :1995 và Quy chuẩn 06/2022.
- Hệ thống cấp nước cứu hỏa được thiết kế là hệ thống cấp nước cứu hỏa áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hỏa là 10m cột nước. Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hỏa của đội chữa cháy thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hỏa được lấy từ các trụ cứu hỏa dọc đường.
- Trên các trục đường ống cấp nước sạch bố trí các họng cứu hỏa. Các họng cứu hỏa được đấu nối vào mạng lưới đường ống cấp nước đường kính $\varnothing 100, \varnothing 150$ và được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn thuận lợi cho công tác phòng cháy, chữa cháy. Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới không lớn hơn 150m
- Tại các công trình khi có yêu cầu thiết kế hệ thống cứu hỏa cục bộ được thiết kế trong các giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công.

4.5.5 Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và quản lý điểm tập kết chất thải rắn.

a. Căn cứ thiết kế

- Tuyển tập tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam.
- QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;
- TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn TK;
- QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

b. Nguyên tắc thiết kế

- Thiết kế đường cống theo nguyên tắc tự chảy, đảm bảo thoát nước triệt để cho từng ô đất, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch thoát nước mặt - san nền.
- Triệt để thu gom và xử lý nước đã qua sử dụng.
- Tổ chức các lưu vực phù hợp với địa hình phân chia giai đoạn xây dựng.
- Mạng lưới đường cống thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, tránh đào đắp nhiều, tránh đặt nhiều trạm bơm gây lãng phí.
- Hệ thống thoát nước thải cho khu quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng, nước thải thu gom vào hệ thống cống thoát nước theo đồ án Quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1 sau đó được vận chuyển về Trạm xử lý nước thải.
- Hệ thống thoát nước thải về cơ bản tuân thủ theo quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1 đã được phê duyệt, hệ thống thoát nước thải được thu gom về trạm xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận, tận dụng tối đa độ dốc địa hình để thoát nước tự chảy và tránh sử dụng trạm bơm
- Thiết kế các tuyến cống thoát nước thải mới có đường kính D300.
- Trên mạng lưới thoát nước thải bố trí các giếng thoát nước thải có khoảng cách trung bình 20-30m/giếng để thuận tiện cho việc thu gom và quản lý vận hành mạng lưới thoát nước thải.
- Yêu cầu chất lượng xả thải: Nước thải sau khi xử lý phải đạt cột B bảng 1 theo QCVN 40:2011/BTNMT.

c. Chỉ tiêu tính toán

- Tỷ lệ thu gom: 100% đối với nước thải sinh hoạt, công cộng
- Tiêu chuẩn thoát nước thải dùng nước lấy bằng tiêu chuẩn cấp nước

*Bảng tính nhu cầu thoát nước thải cho khu vực dự án*

| BẢNG TÍNH TOÁN CHỈ TIÊU THOÁT NƯỚC THẢI | | | | | | | |
|--|--|--------------|---------------|---------------|---|-------------|----------------------------|
| TT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Quy mô | Đơn vị | Tiêu chuẩn | Đơn vị | Qtb (m ³ /ng.đ) |
| 1 | Đất ở | | | | | | |
| 1,1 | Đất ở hiện trạng | OHT | 240 | Người | 180 | L/người.ngđ | 43 |
| 1,1,1 | Đất ở hiện trạng 1 | OHT-01 | 39 | Người | 180 | L/người.ngđ | 7 |
| 1,1,2 | Đất ở hiện trạng 2 | OHT-02 | 176 | Người | 180 | L/người.ngđ | 32 |
| 1,1,3 | Đất ở hiện trạng 3 | OHT-03 | 24 | Người | 180 | L/người.ngđ | 4 |
| 1,2 | Đất ở nhà liền kề | LK | 308 | Người | 180 | L/người.ngđ | 55 |
| 1,3 | Đất ở nhà thương mại 1 | NCC-01 | 2.379 | Người | 180 | L/người.ngđ | 428 |
| 1,4 | Đất ở nhà ở xã hội | NOXH-01 | 1.728 | Người | 180 | L/người.ngđ | 311 |
| | | | 3.388 | M2/sàn | 5 | L/m2 sàn | 17 |
| 2 | Đất y tế 1 | YT-01 | 3.697 | M2/sàn | 10 | L/m2 | 37 |
| 3 | Đất y tế 2 | YT-02 | 22.618 | M2/sàn | 10 | L/m2 | 226 |
| 4 | Đất nhà văn hóa | VH-01 | 2.871 | M2/sàn | 0,5 | L/m2 | 1 |
| 5 | Đất trường mầm non | MN | 4.642 | M2 | 10 | L/m2 | 46 |
| 6 | Đất trường tiểu học | TH | 4.538 | M2 | 10 | L/m2 | 45 |
| 7 | Đất trường THCS | THCS | 5.011 | M2 | 10 | L/m2 | 50 |
| 9 | Đất cơ quan | CQ-01 | 7.252 | M2/sàn | 5 | L/m2 | 36 |
| 10 | Đất thương mại dịch vụ | TM | 2.765 | M2/sàn | 5 | L/m2 | 14 |
| | Đất thương mại dịch vụ 1 | TM-01 | 1.413 | M2/sàn | 5 | L/m2 | 7 |
| | Đất thương mại dịch vụ 2 | TM-02 | 1.352 | M2/sàn | 5 | L/m2 | 7 |
| 11 | Đất hạ tầng kỹ thuật khác | HTKT | 9.991 | M2/sàn | 5 | L/m2 | 50 |
| 12 | Tổng | | | | ΣQ | | 1.361,4 |
| 13 | Tổng lưu lượng nước thải lớn nhất trên ngày | | | | Q_{max}=K_{max}.Q_{tb} | | 1.633,7 |

Tổng lưu lượng thoát nước thải dự án trong ngày dùng nước lớn nhất khoảng: 1.633 m³/ngày.đêm.

d. Mạng lưới thoát nước thải

- Nước thải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trong từng công trình sau đó chảy vào hệ thống thoát nước thải bên ngoài nhà
- Giai đoạn 1 : Nước thải sau khi được xử lý đảm bảo các điều kiện vệ sinh môi trường được Cơ quan quản lý về môi trường cho phép, sẽ được xả vào hệ thống thoát nước mặt.
- Giai đoạn 2 : Sau khi hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Thành phố và khu vực được xây dựng hoàn thiện, mạng lưới thoát nước thải trong dự án sẽ được đấu nối với hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Thành phố và khu vực.
- Xây dựng 1 trạm xử lý thoát nước thải trong khu vực lập quy hoạch với công suất khoảng 1700m³/ng.đ.
(Vị trí, quy mô công suất, công nghệ... của trạm xử lý sẽ được xác định cụ thể ở giai đoạn lập dự án đầu tư xây dựng được cấp thẩm quyền phê duyệt)
- Độ dốc tối thiểu của các tuyến ống thoát nước thải phải đảm bảo $i \geq 1/D$. với D là đường kính ống.
- Mạng lưới thoát nước thải dùng ống tròn đi trên hè có đường kính công D300 chiều sâu chôn



cống tối thiểu là 0,5m tính từ mặt hè đến đỉnh cống và 0,7m tính từ mặt đường đến đỉnh ống.

- Giếng thoát nước thải: khoảng cách giữa các giếng phụ thuộc vào đường kính cống và lưu lượng thoát nước thải, tối đa 35m đối với D300 mm.
- Vật liệu ống thoát nước cụ thể sẽ được chủ đầu tư dự án cân đối và xác định trong quá trình lập dự án đầu tư xây dựng.

e. Quản lý điểm tập trung chất thải rắn

- Tiêu chuẩn và khối lượng:
- Chỉ tiêu tính toán
 - + Điểm tập trung chất thải rắn khu nhà ở: 1,3 kg/người.ngđ.
 - + Điểm tập trung chất thải rắn công cộng, thương mại: lấy bằng 20% khối lượng điểm tập kết chất thải rắn khu nhà ở.
 - + Tỷ lệ thu gom điểm tập trung chất thải rắn: 100%.
- Tổng lượng điểm tập trung chất thải rắn:
 - + Lượng điểm tập trung chất thải rắn khu ở là: $P1 = 1,3\text{kg/người.ngđ} \times 4665 \text{ người} = 6.064 \text{ kg/ngđ.}$
 - + Lượng điểm tập trung chất thải rắn khu công cộng, thương mại: $6.064\text{kg/ngđ} \times 20\% = 1.212\text{kg/ngđ.}$
 - + Tổng lượng điểm tập trung chất thải rắn toàn bộ khu đô thị: $6.064 + 1.212 = 7.276 \text{ kg/ngđ.}$
- Hệ thống thu gom và xử lý điểm tập trung chất thải rắn:
 - + Điểm tập trung chất thải rắn được phân loại từ nơi thải ra.
 - + Tổ chức thu gom rác trong các nhóm nhà, tổ chức đặt các thùng đựng rác, bán kính từ 200m÷300m, kết hợp với các đơn vị thu gom rác, hàng ngày và vận chuyển bằng xe rác đến khu xử lý chất thải tập trung của tỉnh để xử lý.
 - + Các xe chuyên dụng có chia ngăn để chia rác đã phân loại, có ngăn chứa nước thải để tránh rò rỉ trong quá trình vận chuyển. Chủ đầu tư kết hợp với các đơn vị môi trường địa phương để đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom và vận chuyển điểm tập kết chất thải rắn đến khu vực xử lý chung.
- Nhà vệ sinh công cộng:
 - + Được xác định theo quy định về quản lý bùn cặn và nhà vệ sinh công cộng trong quy chuẩn xây dựng đô thị:
 - + Trên các trục phố chính, các khu thương mại, khu công viên, các bãi đỗ xe và các nơi công cộng khác... phải bố trí nhà vệ sinh công cộng.
 - + Nước thải của các nhà vệ sinh công cộng được thu gom theo hệ thống thoát nước thải riêng và chất thải phải được xử lý tại chỗ đạt tiêu chuẩn vệ sinh môi trường theo quy định về quản lý điểm tập kết chất thải rắn.
 - + Quy mô, vị trí các nhà vệ sinh công cộng trong đồ án này được xác định ngay trong các khu đất quy hoạch công cộng. Cụ thể sẽ được xây dựng trong các giai đoạn lập dự án chi tiết sau này.

4.5.6 Quy hoạch cung cấp năng lượng và chiếu sáng.

a. Căn cứ thiết kế

- QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;
- Tuyến tập tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam.
- Văn bản số 2162/UBND-XDGT ngày 14/4/2016 về việc sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả (đèn LED) trong hệ thống chiếu sáng công cộng của Thành phố.

b. Các chỉ tiêu tính toán

- Chỉ tiêu cấp điện chung cho các hạng mục thành phần trong dự án sử dụng chỉ tiêu theo

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LINEZONE VIỆT NAM**

Địa chỉ: Số 358 đường Láng, phường Đồng Đa, Hà Nội. ĐT: 024 6259 6268

QCXDVN 01:2021/BXD và tham khảo các dự án có quy mô tương tự.

Bảng chỉ tiêu cấp điện

| STT | Tên phụ tải | Chỉ tiêu | Đơn vị |
|-----|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| 1 | Biệt thự, liền kề | 3-5 | kW/hộ |
| 2 | Nhà ở xã hội | 1 | kW/người |
| 3 | Công cộng, thương mại dịch vụ | 0,02-0,04 | kW/m ² sàn |
| 4 | Trường mẫu giáo | 0,3 | kW/Cháu |
| 5 | Trường Tiểu học, THCS | 0,2 | kW/học sinh |
| 6 | Giao thông | 12 | kW /ha |
| 7 | Cây xanh | 10 | kW /ha |

*Bảng tính toán nhu cầu sử dụng điện***BẢNG TÍNH TOÁN CHỈ TIÊU CẤP NƯỚC**

| TT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Quy mô | Chỉ tiêu | Đơn vị | Công suất yêu cầu |
|-----------|----------------------------------|--------------|---------------|--------------|------------------|-------------------|
| 1 | Đất ở | | | | | |
| 1,1 | Đất ở hiện trạng | OHT | 60 | 4,00 | Kw/Hộ | 225,9 |
| 1,1,1 | Đất ở hiện trạng 1 | OHT-01 | 10 | 4,00 | Kw/Hộ | 37,1 |
| 1,1,2 | Đất ở hiện trạng 2 | OHT-02 | 44 | 4,00 | Kw/Hộ | 165,8 |
| 1,1,3 | Đất ở hiện trạng 3 | OHT-03 | 6 | 4,00 | Kw/Hộ | 23,0 |
| 1,2 | Đất ở nhà liền kề | LK | 77 | 4,00 | Kw/Hộ | 289,9 |
| 1,3 | Đất ở nhà thương mại 1 | NCC-01 | 595 | 4,00 | Kw/Hộ | 2.239,1 |
| 1,4 | Đất ở nhà ở xã hội | NOXH-01 | 1.728 | 1,00 | Kw/Người | 1.626,4 |
| | | | 3.388 | 0,10 | K/M2 sàn | 358,7 |
| 2 | Đất y tế 1 | YT-01 | 3.697 | 0,03 | K/M2 sàn | 117,4 |
| 3 | Đất y tế 2 | YT-02 | 22.618 | 0,03 | K/M2 sàn | 718,5 |
| 4 | Đất nhà văn hóa | VH-01 | 2.871 | 0,03 | K/M2 sàn | 91,2 |
| 5 | Đất trường mầm non | MN | 4.642 | 0,030 | M2 | 147,5 |
| 6 | Đất trường tiểu học | TH | 4.538 | 0,020 | M2 | 96,1 |
| 7 | Đất trường THCS | THCS | 5.011 | 0,020 | M2 | 106,1 |
| 8 | Đất cây xanh | CX | 52.101 | 10,00 | Kw/ha | 55,2 |
| 8,1 | Đất cây xanh 1 | CX-01 | 20.561 | 10,00 | Kw/ha | 21,8 |
| 8,2 | Đất cây xanh 2 | CX-02 | 19.900 | 10,00 | Kw/ha | 21,1 |
| 8,3 | Đất cây xanh 3 | CX-03 | 2.686 | 10,00 | Kw/ha | 2,8 |
| 8,4 | Đất cây xanh 4 | CX-04 | 7.388 | 10,00 | Kw/ha | 7,8 |
| 9 | Đất cơ quan | CQ-01 | 7.252 | 0,03 | Kw/m2 sàn | 230,4 |
| 10 | Đất thương mại dịch vụ | TM | 2.765 | 0,03 | Kw/m2 sàn | 87,8 |
| 10,1 | Đất thương mại dịch vụ 1 | TM-01 | 1.413 | 0,03 | Kw/m2 sàn | 44,9 |
| 10,2 | Đất thương mại dịch vụ 2 | TM-02 | 1.352 | 0,03 | Kw/m2 sàn | 43,0 |
| 11 | Đất hạ tầng kỹ thuật khác | HTKT | 9.991 | 12,00 | Kw/ha | 12,7 |
| 12 | Đất bãi đỗ xe | P | 11.391 | 12,00 | Kw/ha | 14,5 |
| 12,1 | Đất bãi đỗ xe 1 | P-01 | 5.882 | 12,00 | Kw/ha | 7,5 |
| 12,2 | Đất bãi đỗ xe 2 | P-02 | 4.195 | 12,00 | Kw/ha | 5,3 |



| | | | | | | |
|------|------------------------|------|--------|-------|-------|---------|
| 12,3 | Đất bãi đỗ xe 3 | P-03 | 1.313 | 12,00 | Kw/ha | 1,7 |
| 13 | Đất giao thông | | 55.878 | 12,00 | Kw/ha | 71,0 |
| 14 | Tổng | | | | | 6.417,2 |
| 15 | Tổn thất điện năng | | 0,05 | | | 320,9 |
| 16 | Tổng công suất yêu cầu | | | | | 6.738,0 |

- Tổng công suất tính toán của toàn khu vực khoảng: **6.738 kVA**.

c. Giải pháp thiết kế

Nguồn điện

- Nguồn cấp đầu nối đường dây 22kV đi qua dự án theo quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1.

Lưới điện trung thế

- Trên cơ sở nhu cầu dùng điện của khu vực là 6.738kVA. Dự kiến xây dựng 7 trạm biến áp mới hạ thế 22/0,4kV đặt ở các khu cây xanh trong ranh giới quy hoạch với tổng công suất 6.738 kVA.

- Sử dụng trạm biến áp 1 cột hoặc trạm kios có màu sắc phù hợp với các công trình xung quanh và bố trí được tại trung tâm phân vùng phụ tải để giảm tổn thất điện áp.

- Xây dựng các trạm sạc điện, bãi đỗ xe công cộng và điểm đỗ xe trong khuôn viên các công trình (nếu có nhu cầu).

- Xây dựng các tuyến cáp ngầm mới cấp điện áp 22 kV đầu nối từ đường dây 22kV theo quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1. Sơ đồ lưới điện trung áp 22kV là sơ đồ rẽ nhánh mạch kép. Cấp trung áp sử dụng là cáp lõi đồng Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC (3x240)mm² đảm bảo chất lượng và an toàn.

(Vị trí, công suất, quy mô diện tích, công nghệ... của trạm biến áp, trạm sạc sẽ được xác định cụ thể ở giai đoạn lập dự án đầu tư xây dựng được cấp thẩm quyền phê duyệt).

Lưới điện hạ thế

- Kết cấu lưới hạ áp 0,4 kV theo mạng hình tia. Trên cơ sở các trạm 22/0,4kV trong từng khu vực dùng điện theo phân vùng phụ tải ở trên, thiết kế các tuyến cáp hạ thế 0,4kV đi ngầm trong rãnh cáp dẫn điện từ trạm 22/0,4kV đến các tủ điện hạ áp cấp điện cho từng phụ tải dùng điện.

- Mạng lưới 0,4kV dùng cáp ngầm lõi đồng CU/XLPE/DSTA/PVC đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng.

- Bán kính phục vụ mạng lưới hạ thế khoảng 500m để hạn chế tổn thất điện áp.

- Tủ điện hạ thế: bố trí trên hè đường tại các cụm căn hộ và công trình để chờ đầu nối cấp điện cho các đối tượng sử dụng điện.

Chiếu sáng đô thị

- Chỉ tiêu chiếu sáng đường đảm bảo độ chói của mỗi loại đường. Toàn bộ các đường có mặt cắt $\geq 3,5m$ đều được chiếu sáng. Đường trục chính có mặt cắt $\geq 10,5m$ bố trí 2 tuyến chiếu sáng 2 bên đường. Đường có mặt cắt $< 10,5m$ bố trí 1 tuyến chiếu sáng 1 bên đường.

- Mạng điện chiếu sáng được thiết kế riêng biệt với hệ thống cấp điện sinh hoạt và được điều khiển bật, tắt đèn bằng tủ điều khiển tự động.

- Chiếu sáng đường dùng đèn tiết kiệm điện dạng đèn Led cao áp 200W-125W/220V. Thiết bị chiếu sáng dùng loại đèn hiện đại tiết kiệm điện năng. Khoảng cách các cột đèn khoảng $30 \div 40m$.

- Tại vị trí tuyến cáp đi trên vỉa hè đỉnh ống cáp đặt cách mặt hè tối thiểu 0,5m.

- Tại vị trí tuyến cáp đi dưới lòng đường đỉnh ống cáp tối thiểu cách mặt đường 0,5m. Vị trí nào không đảm bảo khoảng cách trên sẽ được luồn trong ống thép mạ kẽm qua đường.



Chiếu sáng cảnh quan

- Giải pháp chiếu sáng không gian công cộng phải góp phần tăng tính thẩm mỹ, góp phần hài hòa giữa các yếu tố cảnh quan như cây xanh, mặt nước thảm cỏ... với các công trình kiến trúc. Cần lựa chọn, sử dụng các hình thức và phương thức chiếu sáng sao cho phù hợp từng công trình.
- Chiếu sáng cho các khu vực trên sẽ sử dụng loại đèn sân vườn chùm cầu 4 bóng M120W D400 và một số tuyến sẽ sử dụng đèn con mắt bóng M80W. Nguồn cấp cho các tuyến đèn trên sẽ lấy tại các tủ chiếu sáng tự động và cấp theo các lộ chung với đèn đường.
- Chiếu sáng trong khu vực cây xanh sử dụng công cộng sẽ được thiết kế trong giai đoạn sau.

4.5.7 Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động.

a. Căn cứ thiết kế

- QCVN 07-8:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - công trình viễn thông
- Tiêu chuẩn lắp đặt và bảo dưỡng;

b. Nguyên tắc thiết kế và nhu cầu tính toán

- Việc thiết kế các hệ thống thông tin trong khu vực được đảm bảo chất lượng và sẵn sàng phục vụ trong các hoàn cảnh khác nhau.
- Đảm bảo khả năng mở rộng: dễ dàng mở rộng đáp ứng nhu cầu mới trong tương lai.
- Đảm bảo công năng đầy đủ: Có khả năng bổ sung dịch vụ mạng cấp đáp ứng yêu cầu của khu vực.
- Có khả năng thích ứng các yêu cầu tương lai: dễ dàng thêm các chức năng mạng mới.
- Đảm bảo tính tương hợp với hạ tầng mạng đã có: đảm bảo phối hợp hoạt động với hạ tầng hiện có trong khu vực.
- Tuân theo quy định hiện hành: đảm bảo thỏa mãn tiêu chuẩn kết nối, lắp đặt và khai thác bảo dưỡng.

c. Nhu cầu thông tin liên lạc

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:
- 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.

Dự báo 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 cơ quan hành chính, thương mại: thoại (POTS, VoIP), fax G3, hội nghị từ xa, truy nhập Internet, truyền số liệu, VoD.
 - + Khối sản xuất: 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).

Nhu cầu sử dụng thông tin

Bảng chỉ tiêu tính toán dung lượng thuê bao



BẢNG TÍNH TOÁN CHỈ TIÊU CẤP NƯỚC

| TT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Quy mô | Đơn vị | Tiêu chuẩn | Đơn vị | Thuê bao (Line) |
|-------------|----------------------------------|--------------|---------------|-------------------|------------|----------------------|-----------------|
| 1 | Đất ở | | | | | | |
| 1,1 | Đất ở hiện trạng | OHT | 60 | Hộ | 2 | Số/Hộ | 120 |
| 1,1,1 | Đất ở hiện trạng 1 | OHT-01 | 10 | Hộ | 2 | Số/Hộ | 20 |
| 1,1,2 | Đất ở hiện trạng 2 | OHT-02 | 44 | Hộ | 2 | Số/Hộ | 88 |
| 1,1,3 | Đất ở hiện trạng 3 | OHT-03 | 6 | Hộ | 2 | Số/Hộ | 12 |
| 1,2 | Đất ở nhà liền kề | LK | 77 | Hộ | 2 | Số/Hộ | 154 |
| 1,3 | Đất ở nhà thương mại 1 | NCC-01 | 595 | Hộ | 2 | Số/Hộ | 1.190 |
| 1,4 | Đất ở nhà ở xã hội | NOXH-01 | 432 | Hộ | 2 | Số/Hộ | 864 |
| | | | 3.388 | M2 sàn | 1 | Số/100m2 sàn | 34 |
| 2 | Đất y tế 1 | YT-01 | 3.697 | M2 sàn | 1 | Số/100m2 sàn | 37 |
| 3 | Đất y tế 2 | YT-02 | 22.618 | M2 sàn | 1 | Số/100m2 sàn | 226 |
| 4 | Đất nhà văn hóa | VH-01 | 1 | Công trình | 10 | Số/Công trình | 10 |
| 5 | Đất trường mầm non | MN | 1 | Trường | 5 | Số/Trường | 5 |
| 6 | Đất trường tiểu học | TH | 1 | Trường | 10 | Số/Trường | 10 |
| 7 | Đất trường THCS | THCS | 1 | Trường | 15 | Số/Trường | 15 |
| 9 | Đất cơ quan | CQ-01 | 7.252 | M2 sàn | 1 | Số/100m2 sàn | 73 |
| 10 | Đất thương mại dịch vụ | TM | 2.765 | M2 sàn | 1 | Số/100m2 sàn | 28 |
| 10,1 | Đất thương mại dịch vụ 1 | TM-01 | 1.413 | M2 sàn | 1 | Số/100m2 sàn | 14 |
| 10,2 | Đất thương mại dịch vụ 2 | TM-02 | 1.352 | M2 sàn | 1 | Số/100m2 sàn | 14 |
| 11 | Đất hạ tầng kỹ thuật khác | HTKT | 1 | Công trình | 10 | Số/100m2 sàn | 10 |
| 12 | Đất bãi đỗ xe | P | 3 | Bãi đỗ xe | 2 | Số/BĐX | 6 |
| 12,1 | Đất bãi đỗ xe 1 | P-01 | 1 | Bãi đỗ xe | 2 | Số/BĐX | 2 |
| 12,2 | Đất bãi đỗ xe 2 | P-02 | 1 | Bãi đỗ xe | 2 | Số/BĐX | 2 |
| 12,3 | Đất bãi đỗ xe 3 | P-03 | 1 | Bãi đỗ xe | 2 | Số/BĐX | 2 |
| Tổng | | | | | | | 2.781 |

d. Giải pháp thiết kế

- Nhu cầu thuê bao khoảng 2.781 thuê bao.
- Nguồn cấp cho khu vực nghiên cứu quy hoạch từ Đông Anh tới theo quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1.
- Xây dựng mới các tủ cấp, hộp cấp thuê bao.
- Xây dựng mới mạng cấp quang, cáp đồng thuê bao từ các tủ cấp đến các hộ tiêu thụ.
- Xây dựng hệ thống hạ tầng viễn thông bao gồm ống luồn cáp, hố ga kéo cáp đồng bộ với hệ thống đường giao thông.
- Tuyến cáp viễn thông chính (cáp trung kế) được bố trí đi trên hè, việc bố trí trên đảm bảo không bị ảnh hưởng lẫn nhau giữa hệ thống thông tin liên lạc và điện lực.
- Tại vị trí tuyến cáp đi dưới lòng đường đỉnh ống cáp tối thiểu cách mặt đường 1,50m. Vị trí nào không đảm bảo khoảng cách trên sẽ được luồn trong ống thép mạ kẽm qua đường.
- Xây dựng hệ thống công bể theo nguyên tắc tổ chức mạng ngoại vi và có khả năng cho các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông khác sử dụng công bể để phát dịch vụ.



* Lưu ý: *Nhu cầu thông tin liên lạc tại hồ sơ này chỉ xác định sơ bộ dựa trên định hướng quy hoạch chung và khảo sát thực tế. Chi tiết sẽ được nghiên cứu cụ thể ở giai đoạn sau.*

4.5.8 Quy hoạch tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật

a. 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.

Ghi chú:

- Trước khi thi công, chủ đầu tư cần tiến hành điều tra, khảo sát các công trình ngầm trong khu vực. Nếu có cần liên hệ với các cơ quan quản lý các công trình kỹ thuật nói trên để có biện pháp xử lý hoặc di chuyển theo quy hoạch, đảm bảo an toàn cho thi công và sử dụng công trình.
- Chi tiết hệ thống hạ tầng kỹ thuật được quy định cụ thể tại các bản vẽ ký hiệu: QH-07A; QH-07C; QH-07D; QH-07E; QH-07F; QH-07G.

b. Nguyên tắc 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.
- Trên cơ sở các giải pháp bố trí hệ thống hạ tầng kỹ thuật của đồ án. Việc bố trí tổng hợp đường dây đường ống tại các hành lang kỹ thuật được tuân theo các quy định sau:
 - + Đường cống thoát nước mặt được bố trí trên vỉa hè (hoặc lòng đường). Tim tuyến cách bó vỉa 0,8m.
 - + Đường cống thoát nước bản có chiều sâu đặt cống tính từ đỉnh cống đến mặt nền thiết kế nhỏ nhất 0,5-0,7 m. Tim cống cách chỉ giới đường đỏ: 0,8m .
 - + Đường ống cấp nước có chiều sâu đặt ống tính từ mặt nền thiết kế nhỏ nhất 0,5m. Tim ống cách chỉ giới đường đỏ 1,0 m.
 - + Tuyến điện chiếu sáng chôn ngầm cách bó vỉa 0,5m và đường cáp ngầm 22 kV cách bó vỉa 1,5m.
 - + Tuyến điện 0,4kV đi ngầm cách chỉ giới đường đỏ 1,5m.

5. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

5.1 CÁC VẤN ĐỀ VÀ TIÊU CHÍ MÔI TRƯỜNG CHÍNH LIÊN QUAN ĐẾN QUY HOẠCH XÂY DỰNG

5.1.1 Các vấn đề môi trường chính trong quy hoạch

- Chất lượng không khí, tiếng ồn, đất, nước mặt, nước ngầm;
- Kinh tế, văn hóa, xã hội, cộng đồng;
- Vệ sinh môi trường;
- Biến đổi môi trường.

5.1.2 Các tiêu chí môi trường

- Để xác định các tiêu chí đánh giá môi trường cần căn cứ vào các chỉ số môi trường, đây là yếu tố quan trọng xem xét các nguy cơ, đánh giá rủi ro đối với từng dự án thành phần trong giai đoạn



xây dựng và vận hành. Các tiêu chí đánh giá môi trường trong đồ án quy hoạch sẽ đưa ra các thông tin về:

- Xác định đúng các tiêu chí đánh giá tác động môi trường sẽ giúp thực hiện thành công giúp đề xuất được những khuyến nghị có ích cho việc bảo vệ môi trường.
- Những thay đổi môi trường và các yếu tố chịu tác động khi thực hiện quy hoạch.
- Các tiêu chí này sẽ được sử dụng trong chương trình quan trắc và giám sát môi trường khi thực hiện quy hoạch.

Các tiêu chí đánh giá tác động môi trường quy hoạch khu đô thị

| Tiêu chí | Vấn đề cần xem xét |
|--|---|
| Ô nhiễm đất | - Nhiễm dầu mỡ; tích lũy kim loại nặng và các chất hữu cơ khó phân hủy - Sự thay đổi cấu trúc mặt phủ. |
| Chất lượng nước mặt và chế độ thủy văn | - pH, COD, BOD, SS Nhiễm dầu mỡ; tích lũy kim loại nặng và các chất hữu cơ khó phân hủy - Phì dưỡng |
| Chất lượng nước ngầm | - Nitrate, các chất hữu cơ khó phân hủy, coliform - Sụt giảm trữ lượng. |
| Chất lượng không khí | - Bụi, mùi, PM10, SO ₂ , NO _x , CO - Độ ồn, rung - Bức xạ nhiệt |
| Biến đổi khí hậu | - Tích lũy khí thải nhà kính - Tàn suất tai biến thiên nhiên |
| Môi trường xã hội, cộng đồng | - Giải tỏa, giải phóng mặt bằng - Tập trung công nhân - Ảnh hưởng đến sức khỏe |

5.2 DIỄN BIẾN MÔI TRƯỜNG KHI KHÔNG THỰC HIỆN QUY HOẠCH

a. Môi trường tự nhiên:

- Môi trường tự nhiên trong khu vực nghiên cứu nhìn chung là trong lành, do đa phần diện tích là đất ruộng, đất mặt nước tuy nhiên có bị ô nhiễm cục bộ do một số các nguồn gây ô nhiễm chính (thuốc trừ sâu, hóa chất bảo vệ thực vật từ khu vực nông nghiệp, ô nhiễm khói bụi từ tuyến đường Lý Thánh Tông, và các tuyến đường giao thông lân cận) và có xu thế tiếp tục ô nhiễm nếu không có biện pháp hữu hiệu.
- Nguồn nước mặt: đang bị ô nhiễm nặng do nhận nước thải sinh hoạt chưa được xử lý hoặc xử lý chưa triệt để xả vào từ khu vực dân cư xung quanh dự án.
- Môi trường không khí: trong khu vực nghiên cứu, do có diện tích đất nông nghiệp lớn, do đó môi trường không khí tương đối trong lành. Tình trạng ô nhiễm không khí diễn ra cục bộ tại một số khu vực như giáp các trục đường giao thông chính
- Tình trạng ô nhiễm môi trường không khí do bụi, các loại khí thải như SO₂, CO₂, NO_x... do sử dụng nhiên liệu hóa thạch và phương tiện giao thông trên các trục đường chính, đặc biệt vào giờ cao điểm (7h30'- 8h30') sáng và (16h30'-18h30') chiều nồng độ cao hơn so với các thời điểm khác trong ngày.
- Môi trường đất: sử dụng thuốc bảo vệ thực vật đã và đang gây ô nhiễm cục bộ đối với môi trường đất, nước và ngộ độc đối với người dân. Bên cạnh đó việc sử dụng phân bón hóa học trong nông nghiệp gây ô nhiễm phú dưỡng nguồn nước trong khu vực.

b. Môi trường xã hội:



- Ô nhiễm môi trường tự nhiên gây các tác động tiêu cực trực tiếp hay gián tiếp tới sức khỏe con người, tạo điều kiện phát sinh dịch bệnh, gây ảnh hưởng nặng nề đối với sự phát triển của xã hội.

5.3 ĐÁNH GIÁ SỰ THỐNG NHẤT GIỮA MỤC TIÊU QUY HOẠCH VÀ MỤC TIÊU MÔI TRƯỜNG

- Các mục tiêu quy hoạch đã được xây dựng, đánh giá và sửa đổi để phù hợp với các vấn đề và mục tiêu môi trường đề án đề ra để tạo dựng một khu đô thị phát triển bền vững về môi trường, các mục tiêu cụ thể như:
- Xác định phương hướng nhiệm vụ cải tạo và xây dựng về phát triển không gian, cơ sở hạ tầng và tạo lập môi trường sống thích hợp.
- Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng hiện hành, khớp nối đồng bộ giữa quy hoạch chi tiết và các quy hoạch cấp trên đã thông qua.
- Đề xuất vị trí, giải pháp tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan mang tính đặc thù cho các khu.
- Bố trí hợp lý vị trí các công trình mang tính nhạy cảm như khu xử lý nước thải, trung chuyển điểm tập kết chất thải rắn, bãi xe,...
- Giảm thiểu ảnh hưởng đến hệ sinh thái bản địa ở xung quanh.

5.4 DIỄN BIẾN MÔI TRƯỜNG KHI THỰC HIỆN QUY HOẠCH

5.4.1 Đánh giá chung

- Phần này xem xét, đánh giá các tác động đến môi trường khi thực hiện quy hoạch. Xét về thời điểm phát sinh tác động, chia các tác động làm 2 loại: xảy ra khi thi công dự án và xảy ra khi dự án đi vào hoạt động.
- Các tác động xảy ra trong quá trình thi công phần lớn là các tác động ngắn hạn, tác động có thể mạnh nhưng bị giới hạn về không gian và thời gian. Các tác động này được xem xét nhưng sẽ được đánh giá cụ thể hơn trong giai đoạn lập dự án, thiết kế thi công khi các phương án về thiết kế kỹ thuật, tổ chức thi công, giải pháp thi công được cụ thể và làm rõ.
- Các tác động xảy ra khi dự án đi vào hoạt động: là các tác động lâu dài tồn tại cùng vòng đời của dự án. Các tác động này bao gồm tác động trực tiếp, tác động gián tiếp (các tác động gián tiếp của các hoạt động liên quan tới môi trường sau một quá trình phức hợp), tác động tích lũy (tác động tổng hợp theo thời gian diễn ra của hoạt động phát triển). Đây là đối tượng nghiên cứu chính của báo cáo đánh giá môi trường chiến lược.

5.4.2 Tác động đến môi trường đất

- Tác động lớn nhất đến môi trường đất theo phương án quy hoạch sẽ là hoạt động đào đắp san nền. Với địa chất khu vực có chiều dày khá ổn định và phân bố rộng khắp gồm từ 2-3 lớp đất. Tuy nhiên bề mặt chủ yếu là đất bùn, đất canh tác nông nghiệp, không có khả năng chịu tải, khi xây dựng sẽ phải bóc dỡ toàn bộ lớp đất này.
- Các hoạt động, nạo vét san nền, xây dựng tuyến mương cải tạo khí hậu sẽ thay đổi tính chất cơ lý của đất, phá hủy hệ vi sinh vật đang tồn tại, thay đổi điều kiện sống của thủy sinh ven bờ. Các tác động này là lâu dài và không thể đảo ngược. Mức độ ảnh hưởng sẽ giảm dần theo thời gian, khi hệ sinh thái mới được hình thành.

5.4.3 Tác động đến môi trường nước

- Tác động trực tiếp đến môi trường nước là nước thải do quá trình sinh hoạt của người dân. Ước tính một số thành phần cơ bản trong nước thải khu đô thị như sau:
- Các tác động đến môi trường nước do hoạt động sinh hoạt là có thể dự báo, kiểm soát và xử lý. Nếu xử lý tốt và kiểm soát các sự cố, tác động này chỉ tồn tại dưới dạng tích lũy do các thành phần sau xử lý tồn tại. Tác động này xem là nhỏ và không đáng kể do vị trí nghiên cứu nằm ven nguồn có khả năng pha loãng, chịu tải lớn.



- Tác động gián tiếp đến môi trường nước là các hoạt động san nền làm thay đổi cấu trúc mặt phủ, thay đổi chế độ thủy văn (khả năng giữ nước, thời gian tập trung nước về cuối nguồn), CTR không thu gom triệt để, môi trường không khí ô nhiễm cũng có thể gây tác động gián tiếp đến môi trường nước. Các tác động này không lớn nhưng có khả năng tích lũy, tăng dần theo thời gian.

5.4.4 Tác động đến môi trường không khí, tiếng ồn

- Sự hoạt động của khu đô thị sẽ tác động đến môi trường không khí, tiếng ồn khu vực.
- Khí thải từ các hoạt động giao thông vận tải: Lưu lượng xe cao trong giai đoạn hoạt động của khu đô thị sinh ra lượng khí thải đáng kể. Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông vận tải bao gồm bụi, SOx, Nox, Cox, khói đen.

5.4.5 Tác động đến môi trường CTR

- Điểm tập kết chất thải rắn (CTR) hầu như chưa có nhiều tại khu vực nghiên cứu. Khi dự án đi vào hoạt động lượng CTR sẽ phát sinh. Vì khu dự án quy hoạch là khu đô thị nên thành phần CTR chủ yếu là những điểm tập kết chất thải rắn như bìa carton, nhựa, kim loại, Một số loại CTR có thể thu hồi tái chế nên ít gây ảnh hưởng đến ô nhiễm môi trường trong khu vực quy hoạch và khu vực lân cận.

5.4.6 Tác động đến hệ sinh thái

- Hệ sinh thái là đối tượng sẽ bị tác động nhiều khi xây dựng khu đô thị. Hoạt động nạo vét san nền làm thay đổi hệ sinh thái đất.

5.4.7 Tác động đến kinh tế xã hội

- Việc xây dựng dự án sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, môi trường nước cho khu vực và một số vùng lân cận. Nhưng chính sự phát triển của dự án sẽ cải thiện hệ thống hạ tầng và quá trình đô thị hoá cho khu vực.
- Việc hình thành dự án sẽ góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế địa phương và sắp xếp lại lao động từ nông nghiệp sang công nghiệp, tạo công ăn việc làm cho nhiều lao động cho địa phương. Thúc đẩy nhanh quá trình công nghiệp hoá, tạo dựng cảnh quan mới cho khu vực, cải thiện điều kiện văn hoá xã hội văn minh cho khu vực, đóng góp một phần đáng kể cho ngân sách địa phương. Tuy nhiên, dự án hình thành sẽ ảnh hưởng đến các hộ gia đình đang nuôi trồng thủy sản, trồng lúa tại đây. Vấn đề tập trung một lượng lao động cũng đặt ra các vấn đề về kiểm soát an ninh trật tự, an toàn lao động, dịch bệnh...

5.4.8 Tổng hợp ma trận đánh giá*Bảng Ma trận xác định các tác động của hoạt động xây dựng trong quy hoạch*

| Danh mục | Nước mặt | Nước ngầm | Không khí, tiếng ồn | Đất | CTR | HST trên cạn | HST nước ngọt | Chất lượng cuộc sống |
|------------------------|----------|-----------|---------------------|-----|-----|--------------|---------------|----------------------|
| Đất nông nghiệp | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | + |
| Đất cây xanh, mặt nước | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Đầu mối HTKT | - | 0 | 0 | - | + | 0 | 0 | + |
| Giao thông | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | + |

- Chú thích:**
- + Tác động tích cực
 - o Tác động không rõ ràng
 - Tác động tiêu cực

Bảng Ma trận tương tác giữa các thành phần môi trường trong quy hoạch



| Thành phần môi trường | Nước mặt | Nước ngầm | Không khí, tiếng ồn | Đất | CTR | HST trên cạn | HST nước ngọt | Chất lượng cuộc sống |
|----------------------------|----------|-----------|---------------------|-----|-----|--------------|---------------|----------------------|
| Nước mặt | 0 | * | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * |
| Nước ngầm | * | 0 | 0 | * | * | 0 | 0 | * |
| Không khí, tiếng ồn | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | * | 0 | * |
| Môi trường đất | 0 | * | 0 | 0 | * | * | 0 | * |
| Điểm tập kết chất thải rắn | * | * | * | * | 0 | 0 | 0 | * |
| Hệ sinh thái trên cạn | 0 | 0 | * | * | 0 | 0 | 0 | * |
| Hệ sinh thái nước ngọt | * | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | * |
| Chất lượng cuộc sống | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Trọng số | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 |

Bảng Ma trận xác định các tác động môi trường (nếu không có biện pháp kiểm soát)

| Các hoạt động | Môi trường đất | Môi trường nước | Không khí, tiếng ồn | Kinh tế - xã hội | Hệ sinh thái | CTR | Tai biến môi trường | Tổng |
|------------------------|----------------|-----------------|---------------------|------------------|--------------|-----|---------------------|------|
| Hoạt động hành chính | -1 | -1 | -1 | +2 | -1 | -1 | 0 | -3 |
| Đất cây xanh, mặt nước | +3 | +2 | +2 | +2 | +3 | 0 | 0 | +12 |
| Hoạt động khu đô thị | -1 | -2 | -2 | +3 | -1 | -1 | -1 | -5 |
| Hoạt động Giao thông | -2 | -1 | -2 | +2 | +2 | -1 | -1 | -3 |
| Tổng | -1 | -2 | -3 | +9 | +3 | -3 | -2 | +1 |

Chú thích:

Điểm +3: tác động tích cực rất mạnh; điểm +2: tác động tích cực mạnh; điểm +1: tác động tích cực nhẹ

Điểm 0: tác động không đánh kể

Điểm -3: tác động tiêu cực rất mạnh; điểm -2: tác động tiêu cực mạnh; điểm -1: tác động tiêu cực nhẹ

- Nhìn chung chất lượng môi trường sẽ bị ảnh hưởng theo chiều hướng xấu đi khi thực hiện quy hoạch. Mức độ ảnh hưởng không quá lớn, có thể kiểm soát bằng các biện pháp tổ chức quy hoạch, kỹ thuật (được xác định cụ thể trong bước lập dự án đầu tư).

5.5 CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU, KHẮC PHỤC TÁC ĐỘNG**5.5.1 Lồng ghép mục tiêu bảo vệ môi trường trong các định hướng quy hoạch**

- Quá trình thực hiện quy hoạch đã xem xét nhiều phương án khác nhau, trong đó các định hướng quy hoạch đều được lồng ghép các mục tiêu bảo vệ môi trường, cụ thể như:
- Đảm bảo tỷ lệ cây xanh, mặt nước trong khu đô thị. Cây xanh, mặt nước có tác dụng cải thiện điều kiện vi khí hậu. Hệ thống cây xanh được tổ chức theo nhiều chức năng đảm bảo môi trường khu vực, cải thiện điều kiện vi khí hậu: Cây xanh bóng mát trực đường, vườn hoa, công viên, cây xanh phòng hộ, cây xanh cách ly. Hệ thống cây xanh cách ly được trồng thành thảm cây xanh nằm giữa dự án và khu vực xung quanh có tác dụng quan trọng trong quá trình xử lý hạn chế khí



thải và tiếng ồn của dự án với các khu lân cận.

- Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành

5.5.2 Bảo vệ môi trường đất

- Quá trình nạo vét san nền phải được tiến hành đồng bộ, đúng kỹ thuật. Tránh sụt lún khi xây dựng công trình với điều kiện nền chủ yếu là đất mướt.
- Sau khi quá trình san nền hoàn thành phải trồng cây, phủ mặt những vị trí dự định bố trí cây xanh, khu đất chưa sử dụng.
- Xử lý triệt để nước thải, CTR tránh gây ô nhiễm thứ cấp.

5.5.3 Bảo vệ môi trường nước

- Nước thải Khu đô thị được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải. Nước thải sau khi xử lý đạt Cột B- QCVN 40:2011/BTNMT.
- Tại các Trạm xử lý nước thải cục bộ tập trung có hệ thống quan trắc tự động, liên tục theo quy định tại Thông tư 35/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Thu gom và xử lý triệt để nước thải sinh hoạt của người dân, xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường. Nghiêm cấm xả nước thải chưa xử lý, nước thải xử lý chưa đạt tiêu chuẩn ra nguồn.

5.5.4 Bảo vệ môi trường không khí

- Thực hiện các giải pháp kỹ thuật nhằm hạn chế ô nhiễm tại các khu đô thị. Thực hiện các quy trình công nghệ áp dụng sạch hơn cũng như quy trình xử lý khí thải trước khi thoát ra không khí.
- Áp dụng chặt chẽ biện pháp an toàn phòng chống sự cố (cháy, nổ...) tại khu đô thị.
- Xây dựng hệ thống cây xanh và đường giao thông trong khuôn viên đô thị, đảm bảo tỷ lệ cây xanh, vận hành giao thông thuận lợi trong nội bộ khu đô thị. Xây dựng các phương án phân luồng, điều tiết giao thông hợp lý để giảm thiểu khả năng ùn tắc, đảm bảo vận tốc tối ưu khi lưu thông.

5.5.5 Giảm thiểu điểm tập kết chất thải rắn (CTR)

- Khi dự án đi vào hoạt động, phải làm rõ thành phần CTR bao gồm thành phần, tỷ lệ.
- Thực hiện phân loại CTR tại nguồn.
- Điểm tập trung CTR phải được kiểm soát về môi trường chặt chẽ, đảm bảo không bị ảnh hưởng bởi các nguy cơ ngập úng, có mái che, tường bao, nền được chống thấm để tránh ảnh hưởng về cảnh quan và môi trường không khí. Tùy theo loại CTR phải định kỳ chuyển đi. Sau khi CTR chuyển đi, phải thực hiện các biện pháp vệ sinh, sử dụng thiết bị làm sạch chuyên dụng do công nhân được đào tạo vận hành, không để ô nhiễm tích lũy.
- Tổ chức các tổ đội vệ sinh thường xuyên thu dọn CTR vương vãi trong khuôn viên Khu đô thị.
- Kiện toàn hệ thống quản lý điểm tập kết chất thải rắn của khu đô thị: Lượng điểm tập kết chất thải rắn phải được tập kết và đưa về khu xử lý điểm tập kết chất thải rắn tập trung theo quy định.

5.5.6 Giảm thiểu ảnh hưởng kinh tế - xã hội

- Khi Khu đô thị triển khai, hoạt động giải tỏa sẽ ảnh hưởng đến tất cả các hộ dân đang nuôi canh tác trong khu vực. Công tác đền bù phải được tiến hành thỏa đáng, nhanh, gọn, không kéo dài để tránh chênh lệch về mức phí thay đổi theo thời gian.

5.5.7 Phòng ngừa sự cố môi trường

- Người dân trực tiếp tham gia thực hiện trong khu vực thiết kế phải được tập huấn các biện pháp ứng phó với hiện tượng thiên nhiên bất thường. Giảm thiểu thiệt hại về người và của khi có tai biến môi trường xảy ra.
- Khi dự án đưa vào vận hành phải thường xuyên kiểm tra và có phương án phòng ngừa, đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ Khu đô thị.

**5.6 XÂY DỰNG KẾ HOẠCH QUẢN LÝ, QUAN TRẮC, GIÁM SÁT TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG****5.6.1 Lồng ghép trong kế hoạch quan trắc chất lượng môi trường của Tp. Hà Nội**

- Tăng cường tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức về vấn đề vệ sinh môi trường và ý thức bảo vệ môi trường.
- Thực hiện các chương trình giám sát. Mục tiêu của chương trình giám sát chất lượng môi trường là thu thập một cách liên tục các thông tin về những biến đổi thành phần và chất lượng môi trường do việc thực hiện đồ án. Từ đó kịp thời phát hiện những tác động xấu đến môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa giảm thiểu ô nhiễm. Mặt khác giám sát chất lượng môi trường còn nhằm đảm bảo công tác vận hành an toàn dự án.
- Các thông tin thu thập được trong quá trình giám sát phải đảm bảo các thuộc tính cơ bản sau đây:
 - + Độ chính xác của số liệu: được đánh giá bằng khả năng tương đồng giữa số liệu và hiện thực (Sự sai lệch giữa số liệu và thực tế càng ít càng tốt).
 - + Tính đặc trưng của số liệu: nghĩa là số liệu thu được tại một điểm quan trắc phải đại diện cho một không gian nhất định.
 - + Tính đồng nhất của số liệu: các số liệu thu thập được tại các địa điểm khác nhau, vào những thời điểm khác nhau, phải có khả năng so sánh được với nhau. Khả năng so sánh của các số liệu gọi là tính đồng nhất của số liệu.
 - + Khả năng theo dõi liên tục theo thời gian.
 - + Tính đồng bộ của số liệu: số liệu phải bao gồm đủ các thông tin về bản thân yếu tố đó và các yếu tố liên quan.
 - + Đối tượng quan trắc trực tiếp môi trường bao gồm giới hạn một số thành phần môi trường có tính biến đổi rõ rệt theo thời gian và không gian như: Môi trường nước (nước mặt và nước ngầm), môi trường khí, tiếng ồn, điểm tập kết chất thải rắn, sự biến động của hệ sinh thái.
 - + Còn đối tượng giám sát môi trường sẽ bao gồm tất cả các thành phần môi trường của khu vực quy hoạch và các nguồn thải gây ô nhiễm môi trường. Công việc giám sát môi trường có thể tiến hành tùy theo đối tượng mà định kỳ 6 tháng, 1 năm, 2 năm hay 5 năm 1 lần, hoặc đột xuất hay theo các vụ việc đơn từ kiện cáo, không phải quan trắc, theo dõi thường xuyên, liên tục như đối với công tác quan trắc môi trường.

5.6.2 Các chỉ tiêu môi trường cần quan trắc

Đối với môi trường nước: Cần quan trắc từ 8 đến 10 giờ sáng và từ 16 đến 18 giờ chiều vào các ngày không mưa và quan trắc các chỉ tiêu ô nhiễm như sau:

Bảng Các chỉ tiêu môi trường nước cần quan trắc phương pháp quan trắc

| STT | Chỉ tiêu | Phương pháp phân tích hoặc thiết bị đo |
|----------|--|--|
| I | Nước mặt | |
| 1 | Nhiệt độ nước: °C | Nhiệt kế |
| 2 | PH | Máy đo pH điện cực thủy tinh |
| 3 | Hàm lượng cặn lơ lửng, mg/l | Lọc, sấy ở 105 ⁰ C hoặc photometer |
| 4 | Oxy hòa tan, mg/l | Winhler hoặc điện cực oxy |
| 5 | Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ , mg/l | Oxy tiêu thụ sau 5 ngày ở 20 ⁰ C |
| 6 | Nhu cầu oxy hóa học COD, mg/l | Oxy hóa bằng K ₂ Cr ₂ O ₇ |



| STT | Chỉ tiêu | Phương pháp phân tích hoặc thiết bị đo |
|-----------|--|--|
| 7 | Nitơ amôn NH ₄ ⁺ , mg/l | Nessler/so màu (trắc quang) |
| 8 | Nitorát NO ₃ ⁻ , mg/l | Cadmium reduction method |
| 9 | Nitorít NO ₂ , mg/l | Diazot hóa/so màu (trắc quang) |
| 10 | Phốt phát PO ₄ ³⁻ , mg/l | Thủy phân đến Ortho photphat/so màu (trắc quang) |
| 11 | Tổng lượng sắt ΣFe, mg/l | So màu quang phổ khả kiến |
| 12 | Tổng số Coliform, MNP/100 ml | Lọc qua màng và nuôi cấy ở 430C |
| 13 | Một số kim loại nặng | Quang phổ hấp phụ nguyên tử |
| II | Nước ngầm | |
| 1 | PH | Máy đo pH điện cực thủy tinh |
| 2 | Oxy hòa tan, mg/l | Winhler hoặc điện cực oxy |
| 3 | Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ , mg/l | Oxy tiêu thụ sau 5 ngày ở 20 ⁰ C |
| 4 | Nhu cầu oxy hóa học COD, mg/l | Oxy hóa bằng K ₂ Cr ₂ O ₇ |
| 5 | Nitơ amôn NH ₄ ⁺ , mg/l | Nessler/so màu (trắc quang) |
| 6 | Nitorát NO ₃ ⁻ , mg/l | Cadmium reduction method |
| 7 | Nitorít NO ₂ , mg/l | Diazot hóa/so màu (trắc quang) |
| 8 | Tổng lượng sắt ΣFe, mg/l | So màu quang phổ khả kiến |
| 9 | Mangan Mn, mg/l | Quang phổ hấp phụ nguyên tử |
| 10 | Tổng số Coliform, MNP/100 ml | Lọc qua màng và nuôi cấy ở 430C |

+ **Môi trường không khí:** Tối thiểu là liên tục từ 8 giờ sáng đến 18 giờ chiều (2 giờ 1 ốp đo) vào ngày không mưa và quan trắc từ 10-11 chỉ tiêu ô nhiễm.

Bảng các chỉ tiêu môi trường không khí cần quan trắc và phương pháp quan trắc

| STT | Chỉ tiêu | Phương pháp phân tích hoặc thiết bị đo |
|-----|--|--|
| 1 | Nồng độ bụi lơ lửng tổng (TSP) | - Phương pháp đo khối lượng |
| 2 | Bụi lơ lửng có đường kính dưới 10 μm | - Máy đo PM10 |
| 3 | HC (mg/m ³) | - Sắc ký khí |
| 4 | Nồng độ khí CO (mg/m ³) | - Phương pháp sắc ký khí hay phương pháp thử Folin-Ciocalteu |
| 5 | Nồng độ khí CO ₂ (mg/m ³) | - Phương pháp sắc ký khí hay phương pháp thử Folin-Ciocalteu |
| 6 | Nồng độ khí SO ₂ (mg/m ³) | -Phương pháp Tetracloromercurat |
| 7 | Nồng độ khí NO ₂ (mg/m ³) | - Phương pháp Griss-Saltman |
| 8 | Nồng độ bụi và hơi chì (mg/m ³) | - Phương pháp quang phổ hấp phụ nguyên tử |

+ **Điểm tập kết chất thải rắn:** Điểm tập kết chất thải rắn cần được kiểm soát và đánh giá theo các đại lượng sau đây:

- Lượng rác thải thông thường: m³/ngày hoặc tấn/ngày.



- Lượng rác thải độc hại: m³/ngày hoặc tấn/ngày.
- Rác thải thông thường cần được phân tích đánh giá định lượng theo các chỉ tiêu sau:

| Thành phần | Tỷ lệ |
|---------------------------|-------|
| - Giấy vụn | % |
| - Chất hữu cơ dễ phân hủy | % |
| - Chất dẻo | % |
| - Kim loại | % |
| - Thủy tinh | % |
| - Đất cát và chất khác | % |
| - Độ ẩm của rác | % |
| - Độ tro | % |
| - Các thành phần nguy hại | % |

- Đánh giá hiện trạng, xác định các vấn đề môi trường chính tại khu vực lập quy hoạch;
- Dự báo, đánh giá tác động môi trường của phương án quy hoạch;
- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa và thứ tự ưu tiên thực hiện.

6. QUẢN LÝ QUY HOẠCH & XÂY DỰNG

6.1 YÊU CẦU CHUNG:

- Các yêu cầu về quản lý quy hoạch xây dựng trong khu vực nghiên cứu phải tuân thủ các quy định sau:
 - + Tuân thủ Luật pháp và các quy định hiện hành của Nhà nước và Thành phố có liên quan.
 - + Tuân thủ quy hoạch phân khu đô thị và các quy định quản lý theo quy hoạch được cấp thẩm quyền phê duyệt.
 - + Tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.
 - + Việc điều chỉnh, thay đổi, bổ sung quy hoạch phải được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật.
 - + Trong quá trình triển khai quy hoạch xây dựng có thể áp dụng các tiêu chuẩn, quy phạm nước ngoài và phải được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

6.2 YÊU CẦU VỀ QUY HOẠCH KIẾN TRÚC:

Trên cơ sở quy hoạch phân khu được phê duyệt các yêu cầu về quy hoạch kiến trúc bao gồm:

- Tuân thủ các định hướng về không gian, sử dụng đất và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đã được xác lập trong quy hoạch phân khu.
- Các yêu cầu quản lý quy hoạch xây dựng về quy hoạch kiến trúc trong khu vực nghiên cứu như sau:
 - + Vị trí, quy mô các khu chức năng đô thị.
 - + Ranh giới các khu chức năng đô thị.
 - + Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật.
 - + Ngưỡng quy mô dân số tối đa được xác lập theo quy hoạch.
 - + Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, trong đó tận dụng tối đa hệ thống mặt nước hiện có phù hợp định hướng quy hoạch.
 - + Kiểm soát không gian, mật độ xây dựng, tầng cao tối đa trong khu vực.

6.3 YÊU CẦU VỀ XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT:



- Tuân thủ các định hướng về hạ tầng kỹ thuật và các chỉ tiêu đã được xác lập trong quy hoạch phân khu.
- Các yêu cầu quản lý quy hoạch xây dựng về hạ tầng kỹ thuật trong khu vực nghiên cứu:
 - + Hệ thống giao thông, bến bãi đỗ xe.
 - + Chỉ giới đường đỏ.
 - + Vị trí, quy mô các đầu mối hạ tầng kỹ thuật.
 - + Hành lang bảo vệ các công trình hạ tầng kỹ thuật theo Luật định.
 - + Nguyên tắc kiểm soát hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

6.4 YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

Tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường theo luật định. Các yêu cầu quản lý quy hoạch xây dựng về vệ sinh môi trường trong khu vực nghiên cứu như sau:

- Các yêu cầu quản lý quy hoạch xây dựng trong quá trình thi công xây dựng:
 - + Áp dụng biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá các thao tác và quá trình thi công để đảm bảo an toàn lao động và hạn chế tối đa gây ô nhiễm môi trường.
 - + Tránh sử dụng các máy móc thi công đã cũ, phát sinh nhiều khí thải và tiếng ồn lớn.
 - + Có biện pháp san nền đảm bảo nguyên tắc san lấp từng khu vực, tránh gây úng ngập.
 - + Lập hàng rào cách ly các khu vực nguy hiểm. Che chắn những khu vực phát sinh bụi và dùng xe tưới nước để rửa đường.
 - + Xây dựng các nhà vệ sinh tạm thời phục vụ công nhân viên công trường xây dựng, có những biện pháp chống gây ô nhiễm với môi trường xung quanh.
 - + Việc vận chuyển chất thải phải sử dụng các hộp gen, thùng chứa có nắp đậy kín và phải được vận chuyển đi ngay trong ngày, tránh ùn tắc, tồn đọng trên công trường làm rơi vãi vào mương gây tắc nghẽn dòng chảy.
 - + Các chất thải sinh hoạt: do cán bộ và công nhân xây dựng thải ra, các điểm tập kết chất thải rắn trong quá trình thi công xây dựng cần được tập trung tại bãi chứa quy định, sau đó sẽ được thu gom chở đi xử lý theo quy định. hướng về hạ tầng kỹ thuật và các chỉ tiêu đã được xác lập trong quy hoạch phân khu.
- Các yêu cầu quản lý quy hoạch xây dựng trong quá trình khai thác sử dụng. Khi dự án đi vào hoạt động, các tác động đến môi trường chủ yếu là các tác động tích cực. Tuy nhiên cần có các biện pháp để hạn chế các tác động tiêu cực có thể phát sinh, ảnh hưởng đến môi trường:
 - + Rác thải được thu gom phân loại tại nguồn, tập kết tại các thùng rác quy định, thu gom và mang đi hàng ngày bằng hệ thống thu gom rác thải của khu vực.
 - + Cần có giải pháp kiến trúc bên ngoài và bên trong công trình đối với những khu nhà gần đường giao thông chính để giảm tiếng ồn và khói bụi do phương tiện giao thông gây ra.
 - + Nghiêm cấm các phương tiện tham gia giao thông bấm còi bừa bãi trong khu vực, tránh làm ảnh hưởng đến cuộc sống người dân.
 - + Ban quản lý dự án nên bố trí các xe chuyên dụng để tưới rửa đường trên những trục đường chính trong khu vực. Nghiêm cấm các xe chở vật liệu, phế thải không che đậy kĩ khi đi vào khu vực này. Để đảm bảo một môi trường trong lành.
 - + Có giải pháp kĩ thuật kết hợp mỹ quan để làm giảm mức độ ô nhiễm của trạm bơm nước thải.
 - + Rác thải và nước thải bệnh viện, khu công nghiệp phải được thu gom, xử lý riêng theo các quy định hiện hành.
 - + Đối với các hộ sản xuất nông nghiệp bị thu hồi đất, sẽ có chính sách bồi thường giải phóng mặt bằng giải quyết hỗ trợ chuyển đổi nghề, tạo công ăn việc làm mới, ổn định đời sống.

**7. KHÁI TOÁN TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, DỰ KIẾN TIẾN ĐỘ**

- Khái toán kinh phí tổng mức đầu tư dự án Giải phóng mặt bằng dự kiến: . Đã bao gồm VAT. Giá trị đã được làm tròn.
- Tiến độ dự kiến triển khai dự án:

| TT | Nội dung công việc | Đơn vị thực hiện | Cơ quan phê duyệt | Tiến độ dự kiến |
|----|--|--------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| 1 | Phê duyệt Quy hoạch quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án | Ban QLDA | UBND xã | 2026 |
| 2 | Hoàn thành công tác giải phóng mặt bằng | Ban QLDA | UBND Huyện | 2026 - 2027 |
| 3 | Quyết định giao đất | UBND Xã | UBND Thành phố | 2027 - 2028 |
| 4 | Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án phát triển nhà ở | | UBND Thành phố | 2028 - 2029 |
| 5 | Tổ chức mở phiên đấu giá quyền sử dụng đất | Đơn vị tổ chức đấu giá chuyên nghiệp | | 2028 - 2029 |
| 6 | Nhà đầu tư trúng đấu giá lập, trình thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư xây dựng | Nhà đầu tư trúng đấu giá | Nhà đầu tư trúng đấu giá | 2029 - 2030 |
| 7 | Nhà đầu tư trúng đấu giá tổ chức đầu tư xây dựng công trình | Nhà đầu tư trúng đấu giá | | 2029 - 2030 |

8. KẾT LUẬN VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN:**8.1. KẾT LUẬN:**

- Trên đây là thuyết minh tổng Xây dựng HTKT chính trang khu dân cư tại ô quy hoạch I.2.2 phân khu 1 khu đô thị vệ tinh Sóc Sơn, tỷ lệ 1/500 do Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư Xây dựng Linezone lập.
- Quy hoạch chi tiết Xây dựng HTKT chính trang khu dân cư tại ô quy hoạch I.2.2 phân khu 1 khu đô thị vệ tinh Sóc Sơn, tỷ lệ 1/500 nhằm tạo khu ở mới đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, đáp ứng nhu cầu đất ở cho dân cư. Giải pháp quy hoạch đã tuân thủ theo đúng quy chuẩn, quy định của pháp luật hiện hành, cụ thể hóa Quy hoạch phân khu đô thị Sóc Sơn khu 1, Quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn 2050 và chủ trương, định hướng của UBND xã Sóc Sơn.
- Quy hoạch khu vực tạo điều kiện và môi trường sống ổn định cho người dân, đóng góp vào công cuộc cải tạo và xây dựng phát triển của Dựợc Thượng, xã Sóc Sơn nói riêng, xã Sóc Sơn và thành phố Hà Nội nói chung.
- Cần có biện pháp chặt chẽ trong công tác quản lý đô thị, đặc biệt là công tác cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, cấp phép xây dựng và quản lý xây dựng theo đúng quy hoạch được duyệt.
- Để đồ án Xây dựng HTKT chính trang khu dân cư tại ô quy hoạch I.2.2 phân khu 1 khu đô thị vệ tinh Sóc Sơn, tỷ lệ 1/500 sớm được thực hiện cần có những chính sách cơ chế phù hợp, đề nghị UBND xã Sóc Sơn giúp đỡ và tạo điều kiện cho việc thực thi quy hoạch được đồng bộ.



8.2. TỔ CHỨC THỰC HIỆN:

- Đội trưởng Đội Quản lý trật tự xây dựng đô thị, Phòng kinh tế, trường thôn chịu trách nhiệm: Quản lý, giám sát xây dựng theo quy hoạch, xử lý các trường hợp xây dựng sai quy hoạch theo thẩm quyền và quy định của pháp luật; phối hợp và tạo điều kiện cho chủ đầu tư trong quá trình thực hiện dự án đầu tư xây dựng.
- Ban Quản lý dự án đầu tư – Hạ tầng xã Sóc Sơn;
 - + Chủ trì, phối hợp thôn Dượng Thượng công bố công khai, bàn giao hồ sơ Quy hoạch chi tiết được phê duyệt kèm theo Quyết định này.
 - + Tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt hồ sơ cắm mốc và triển khai cắm mốc giới đồng thời với việc thực hiện thu hồi đất, giải phóng mặt bằng trong quá trình thực hiện đầu tư xây dựng dự án để tránh lãng phí, chông chéo trong công tác cắm mốc giới.
 - + Triển khai thực hiện dự án theo quy hoạch, tuân thủ các quy định hiện hành của Nhà nước và Thành phố về đầu tư xây dựng, quy hoạch, đất đai, môi trường

BẢN VẼ