MỤC LỤC

[I. PHẦN MỞ ĐẦU 3](#_Toc63090057)

[1.1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch: 3](#_Toc63090058)

[1.2. Mục tiêu và yêu cầu đối với khu vực lập quy hoạch: 3](#_Toc63090059)

[1.3. Căn cứ và cơ sở lập quy hoạch: 3](#_Toc63090060)

[II. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT XÂY DỰNG 6](#_Toc63090061)

[2.1. Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên: 6](#_Toc63090062)

[2.1.1. Vị trí, giới hạn khu đất: 6](#_Toc63090063)

[2.1.2. Địa hình, địa mạo: 6](#_Toc63090064)

[2.1.3. Khí hậu: 6](#_Toc63090065)

[2.1.4. Địa chất thuỷ văn, địa chất công trình : 7](#_Toc63090066)

[2.1.5. Cảnh quan thiên nhiên : 7](#_Toc63090067)

[2.2. Hiện trạng: 7](#_Toc63090068)

[2.2.1. Hiện trạng dân cư: 7](#_Toc63090069)

[2.2.2. Hiện trạng sử dụng đất: 7](#_Toc63090070)

[2.2.3. Hiện trạng kiến trúc – cảnh quan: 8](#_Toc63090071)

[2.2.4. Hiện trạng các công trình hạ tầng kỹ thuật: 8](#_Toc63090072)

[2.2.5. Hiện trạng quỹ đất xây dựng: 10](#_Toc63090073)

[2.2.6. Hiện trạng hạ tầng xã hội: 10](#_Toc63090074)

[2.2.7. Các dự án có liên quan 10](#_Toc63090075)

[III. ĐÁNH GIÁ CHUNG 11](#_Toc63090076)

[3.1. Đánh giá tổng hợp 11](#_Toc63090077)

[3.1.1 Thuận lợi 11](#_Toc63090078)

[3.1.2 Khó khăn 11](#_Toc63090079)

[3.2. Kết luận 11](#_Toc63090080)

[IV. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN 12](#_Toc63090081)

[4.1. Các chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất: 12](#_Toc63090082)

[4.2. Các chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật: 12](#_Toc63090083)

[V. BỐ CỤC QUY HOẠCH KIẾN TRÚC 13](#_Toc63090084)

[5.1. Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất: 13](#_Toc63090085)

[5.1.1. Giải pháp phân bổ quỹ đất theo chức năng: 13](#_Toc63090086)

[5.1.2. Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đối với ô quy hoạch: 14](#_Toc63090087)

[5.1.3. Các yêu cầu chung của quy hoạch đối với các chức năng sử dụng đất trong các ô quy hoạch: 14](#_Toc63090088)

[5.1.4. Phân kỳ đầu tư 17](#_Toc63090089)

[5.2. Tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan: 17](#_Toc63090090)

[5.2.1. Nguyên tắc chung: 17](#_Toc63090091)

[5.2.2. Bố cục không gian kiến trúc toàn khu: 17](#_Toc63090092)

[5.2.3. Khu vực trọng tâm, các tuyến, điểm nhấn và điểm nhìn quan trọng 18](#_Toc63090093)

[VI. QUY ĐỊNH VIỆC KIỂM SOÁT VỀ KIẾN TRÚC CẢNH QUAN KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH 19](#_Toc63090094)

[6.1. Các nguyên tắc thiết kế: 19](#_Toc63090095)

[6.2. Định hướng tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan các ô đất: 19](#_Toc63090096)

[6.3. Hệ thống cây xanh và tiện ích 21](#_Toc63090097)

[6.3.1. Cây xanh đường phố 21](#_Toc63090098)

[6.3.2. Cây xanh TDTT 22](#_Toc63090099)

[6.3.3. Tiện ích: 22](#_Toc63090100)

[VII. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT 25](#_Toc63090101)

[7.1. Giao thông: 25](#_Toc63090102)

[7.1.1. Nguyên tắc và giải pháp thiết kế 25](#_Toc63090103)

[7.1.2. Nội dung thiết kế 25](#_Toc63090104)

[7.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật: 30](#_Toc63090105)

[7.2.1. Quy hoạch thoát nước mưa 30](#_Toc63090106)

[7.2.2. Quy hoạch san nền: 32](#_Toc63090107)

[7.3. Quy hoạch cấp nước: 33](#_Toc63090108)

[7.3.1. Tiêu chuẩn áp dụng 33](#_Toc63090109)

[7.3.2. Giải pháp thiết kế 33](#_Toc63090110)

[7.4. Quy hoạch cấp điện: 39](#_Toc63090111)

[7.4.1. Cấp điện sinh hoạt 39](#_Toc63090112)

[7.4.2. Cấp điện chiếu sáng 43](#_Toc63090113)

[7.5. Quy hoạch Thông tin liên lạc: 44](#_Toc63090114)

[7.5.1 Tiêu chuẩn áp dụng 44](#_Toc63090115)

[7.5.2. Phương pháp thiết kế 44](#_Toc63090116)

[7.6. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường: 47](#_Toc63090117)

[7.6.1. Quy hoạch thoát nước thải 47](#_Toc63090118)

[7.6.2. Chất thải rắn 50](#_Toc63090119)

[7.7. Tổng hợp đường dây đường ống: 53](#_Toc63090120)

[7.8. Chỉ giới dường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến HTKT: 53](#_Toc63090121)

[7.9. Đánh giá môi trường chiến lược 54](#_Toc63090122)

[7.9.1. Căn cứ thực hiện đánh giá môi trường chiến lược 54](#_Toc63090123)

[7.9.2. Đánh giá môi trường chiến lược 54](#_Toc63090124)

[7.9.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường 60](#_Toc63090125)

[7.9.4. Chương trình giám sát quản lý bảo vệ môi trường 62](#_Toc63090126)

[7.9.5. Tham vấn ý kiến cộng đồng 62](#_Toc63090127)

[VIII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 63](#_Toc63090128)

[8.1. Kết luận: 63](#_Toc63090129)

[8.2. Kiến nghị: 63](#_Toc63090130)

I. PHẦN MỞ ĐẦU

1.1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch:

Huyện Thanh Liêm nằm ở phía Tây Nam của tỉnh Hà Nam tiếp giáp với thành phố Phủ Lý và cách thủ đô Hà Nội khoảng 75 km; là [huyện](https://vi.wikipedia.org/wiki/Huy%E1%BB%87n) đồng bằng thấp trong lưu vực [sông Đáy](https://vi.wikipedia.org/wiki/S%C3%B4ng_%C4%90%C3%A1y), thuộc [đồng bằng Bắc Bộ](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BB%93ng_b%E1%BA%B1ng_s%C3%B4ng_H%E1%BB%93ng). Nghị quyết số 89/NQ-CP của Chính phủ về điều chỉnh địa giới một số đơn vị hành chính của tỉnh Hà Nam, các đơn vị hành chính của huyện hiện nay gồm 02 thị trấn (TT Kiện Khê, TT Tân Thanh) và 14 xã [Liêm Phong](https://vi.wikipedia.org/wiki/Li%C3%AAm_Phong), [Liêm Cần](https://vi.wikipedia.org/wiki/Li%C3%AAm_C%E1%BA%A7n), [Liêm Thuận](https://vi.wikipedia.org/wiki/Li%C3%AAm_Thu%E1%BA%ADn), [Liêm Sơn](https://vi.wikipedia.org/wiki/Li%C3%AAm_S%C6%A1n),  [Liêm Túc](https://vi.wikipedia.org/wiki/Li%C3%AAm_T%C3%BAc),  [Thanh Thủy](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thanh_Th%E1%BB%A7y,_Thanh_Li%C3%AAm), [Thanh Tân](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thanh_T%C3%A2n,_Thanh_Li%C3%AAm), [Thanh Nghị](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thanh_Ngh%E1%BB%8B), [Thanh Hải](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thanh_H%E1%BA%A3i,_Thanh_Li%C3%AAm), [Thanh Hà](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thanh_H%C3%A0,_Thanh_Li%C3%AAm), [Thanh Phong](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thanh_Phong,_Thanh_Li%C3%AAm), [Thanh Hương](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thanh_H%C6%B0%C6%A1ng,_Thanh_Li%C3%AAm), [Thanh Nguyên](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thanh_Nguy%C3%AAn,_Thanh_Li%C3%AAm), [Thanh Tâm](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thanh_T%C3%A2m,_Thanh_Li%C3%AAm). Ngoài ra huyện còn có trung tâm Hành chính huyện và đô thị Phố Cà đang trong quá trình nâng cấp đô thị.

Sau khi Quy hoạch xây dựng vùng huyện Thanh Liêm đã được UBND tỉnh Hà Nam phê duyệt tại Quyết định số 392/QĐ-UBND ngày 07/3/2018, việc tiếp tục đẩy nhanh triển khai các đồ án Quy hoạch phân khu cũng như các Quy hoạch chi tiết làm cơ sở quản lý, hoàn thiện quản lý theo quy hoạch làm động lực cho việc phát triển kinh tế xã hội của Huyện.

Khu vực nghiên cứu quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm nằm trong khu vực điểm dân cư nông thôn phía Nam đường Quốc lộ 21 và phía Đông đường Quốc lộ 1A, được định hướng là điểm kết nối giữa khu vực dân cư nông thôn xã Thanh Hà và khu dân cư ven đường Quốc lộ 1A.

Ngày 27/3/2020, UBND tỉnh Hà Nam đã có văn bản số 834/UBND-GTXD giao UBND huyện Thanh Liêm tổ chức khảo sát, nghiên cứu lập Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu vực xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm diện tích khoảng 33ha và lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 thực hiện dự án đầu tư xây dựng hạ tầng khu nhà ở dân cư tại xã Thanh Hà, diện tích khoảng 9,5 ha. Kinh phí lập Quy hoạch do Công ty TNHH Hợp Tiến tài trợ và không gắn bất cứ điều kiện nào kèm theo.

Ngày 24/8/2020, UBND tỉnh Hà Nam đã có văn bản số 2572/UBND-GTXD giao Ủy ban nhân dân huyện Thanh Liêm lập quy hoạch xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng khu nhà ở dân cư xã Thanh Hà (diện tích khoảng 9,5ha) đồng thời cùng với việc lập Quy hoạch chung xây dựng xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm.

Từ những lý do nêu trên, việc nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam là cần thiết, theo đúng quy định hiện hành và chỉ đạo của UBND tỉnh Hà Nam.

1.2. Mục tiêu và yêu cầu đối với khu vực lập quy hoạch:

- Cụ thể hóa Quy hoạch vùng huyện Thanh Liêm, quy hoạch chung xây dựng xã Thanh Hà.

- Hình thành khu dân cư đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, đảm bảo kết nối với khu dân cư hiện trạng và các dự án đã, đang triển khai trong khu vực.

- Làm cơ sở để lập dự án đầu tư và quản lý xây dựng theo quy định.

1.3. Căn cứ và cơ sở lập quy hoạch:

- Luật Xây dựng; Luật Nhà ở;

- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 sửa đổi bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch.

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 01/2011/TT-BXD ngày 27/01/2011 của Bộ Xây dựng hướng dẫn Đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị;

- Thông tư số 01/2017/TT-BXD ngày 06/02/2017 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn xác định và quản lý chi phí khảo sát xây dựng;

- Thông tư số 02/2017/TT-BXD ngày 01/3/2017 của Bộ Xây Dựng về việc hướng dẫn về quy hoạch xây dựng nông thôn;

- Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;

- Quyết định số 1226/QĐ-TTG ngày 22/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Hà Nam đến năm 2020;

- Quyết định số 364/QĐ-UBND ngày 25/3/2011 của UBND tỉnh Hà Nam về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Hà Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 392/QĐ-UBND ngày 07/3/2018 của UBND tỉnh Hà Nam về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Thanh Liêm đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 2958/QĐ-UBND ngày 06/11/2020 của UBND huyện Thanh Liêm về việc Phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Công văn số 834/UBND-GTXD ngày 27/3/2020 của UBND tỉnh Hà Nam về việc chủ trương nghiên cứu, khảo sát, lập Quy hoạch tại khu vực xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Công văn số 2572/UBND-GTXD ngày 24/8/2020 của UBND tỉnh Hà Nam về việc lập Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Quyết định số 2272/QĐ-UBND ngày 05/11/2020 của UBND tỉnh Hà Nam về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Phiếu tham gia ý kiến của các cơ quan, tổ chức cá nhân và cộng đồng dân cư xã Thanh Hà đối với Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam.

- Báo cáo của UBND huyện Thanh Liêm về việc tổng hợp và tiếp thu ý kiến của các cơ quan, tổ chức cá nhân và cộng đồng dân cư đối với đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu nhà ở dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam.

- Biên bản thỏa thuận thực hiện hoàn trả kênh mương thuộc dự án Khu dân cư xã Thanh Hà ngày 20/1/2021;

- Công văn số 56/SNN-KHTC ngày 20/1/2021 của sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn việc việc tham gia ý kiến vào đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Công văn số 107/SVTVT-KHTC ngày 21/01/2021 của sở Giao thông Vận tải về việc tham gia ý kiến vào đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Công văn số 136/STN&MT-CCDD ngày 21/1/2021 của sở Tài nguyên và Môi trường về việc tham gia ý kiến vào đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Công văn số 116/SKHĐT-KTN ngày 21/01/2021 của sở Kế hoạch và Đầu tư về việc tham gia ý kiến vào đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Công văn số 94/SCT-KHTH ngày 21/01/2021 của sở Công thương về việc tham gia ý kiến vào đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Công văn số 06/BQL-HCTH ngày 21/01/2021 của Ban quản lý phát triển Khu đô thị mới về việc việc tham gia ý kiến vào đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Báo cáo số 151/BC-SXD ngày 22/01/2021 của Sở Xây dựng về kết quả thẩm định Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Quyết định số 287/QĐ-UBND ngày 08/2/2021 của UBND tỉnh Hà Nam về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm;

- Bản đồ đo đạc hiện trạng tỷ lệ 1/500.

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành, các văn bản pháp lí và tài liệu khác có liên quan.

II. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT XÂY DỰNG

2.1. Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên:

2.1.1. Vị trí, giới hạn khu đất:

a/ Vị trí khu đất:

Khu đất nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 thuộc địa giới hành chính xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam.

b/ Phạm vi ranh giới nghiên cứu:

Phạm vi nghiên cứu quy hoạch được xác định như sau:

- Phía Bắc giáp đường Quốc lộ 21 và nghĩa trang thôn Hòa Ngãi;

- Phía Nam giáp tuyến đường N6;

- Phía Tây giáp đường quy hoạch rộng 36m;

- Phía Đông giáp dự án Điểm du lịch làng nghề thêu ren và khu dân cư xã Thanh Hà.

c/ Quy mô nghiên cứu quy hoạch

- Quy mô dân số khoảng: 1.068 người *(trung bình 4 người/1 hộ gia đình)*.

- Quy mô diện tích quy hoạch khoảng: 90.430,7 m2.

*(Lưu ý: đây là ranh giới phạm vi để nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết, không phải phạm vi khu đất để lập dự án. Trong đó một phần tuyến đường 36m với diện tích khoảng 3.890,8 m2 giao cho Chủ đầu tư dự án Khu dịch vụ thương mại và sản xuất tổng hợp Thanh Hà làm đường theo quy hoạch)*

2.1.2. Địa hình, địa mạo:

Khu đất nghiên cứu quy hoạch chủ yếu là đất canh tác, địa hình tương đối bằng phẳng, có cao độ tự nhiên trung bình khoảng từ 0,99 đến 1,34 m. Khu đất có hướng dốc tự nhiên theo hướng từ Đông sang Tây, độ dốc địa hình khoảng 0,2 đến 0,5%.

2.1.3. Khí hậu:

Khu đất nghiên cứu có điều kiện thời tiết, khí hậu mang đặc trưng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng và ẩm ướt.

Nhiệt độ trung bình hàng năm vào khoảng 23-24oC, số giờ nắng trung bình khoảng 1300-1500giờ/năm. Trong năm thường có 8-9 tháng có nhiệt độ trung bình trên 20oC (trong đó có 5 tháng có nhiệt độ trung bình trên 25oC) và chỉ có 3 tháng nhiệt độ trung bình dưói 20oC, nhưng không có tháng nào nhiệt độ dưới 16oC.

Hai mùa chính trong năm (mùa hạ, mùa đông) với các hướng gió thịnh hành: về mùa hạ gió nam, tây nam và đông nam; mùa đông gió bắc, đông và đông bắc.

Lượng mưa trung bình khoảng 1900mm, năm có lượng mưa cao nhất tới 3176mm (năm 1994), năm có lượng mưa thấp nhất cũng là 1265,3mm (năm 1998).

Độ ẩm trung bình hàng năm là 85%, không có tháng nào có độ ẩm trung bình dưới 77%. Tháng có độ ẩm trung bình cao nhất trong năm là tháng 3 (95,5%), tháng có độ ẩm trung bình thấp nhất trong năm là tháng 11 (82,5%).

Khí hậu có sự phân hóa theo chế độ nhiệt với hai mùa tương phản nhau là mùa hạ và mùa đông cùng với hai thời kỳ chuyển tiếp tương đối là mùa xuân và mùa thu. Mùa hạ thường kéo dài từ tháng 5 đến tháng 9, mùa đông thường kéo dài từ giữa tháng 11 đến giữa tháng 3; mùa xuân thường kéo dài từ giữa tháng 3 đến hết tháng 4 và mùa thu thường kéo dài từ tháng 10 đến giữa tháng 11.

2.1.4. Địa chất thuỷ văn, địa chất công trình :

a/ Địa chất công trình:

Khu vực chưa có tài liệu khoan địa chất công trình, qua tham khảo một số tài liệu khoan khu vực xung quanh có thể đánh giá sơ bộ địa chất như sau:

- Bề mặt có tầng đất hữu cơ dày 0,2 ÷ 0,4 m.

- Lớp tàn tích thực vật dày 0,8 ÷ 1,0 m

- Lớp cát mịn đồng nhất có lẫn mica và tàn tích thực vật dày 10 ÷ 12m

- Cường độ chịu tải trung bình của nền đất: 1,25kg/cm2

Khu vực nghiên cứu nằm trong vùng dự báo có động đất cấp 8 (theo tài liệu dự báo của Viện Vật lý Địa cầu), vì vậy khi thiết kế các công trình xây dựng cần đảm bảo an toàn cho công trình trong vùng có dự báo với cấp động đất trên.

Địa chất công trình khu vực nghiên cứu triển khai dự án là tương đối tốt. Dự án nằm trên phần đất nông nghiệp. Khi dự án được các cấp có thẩm quyền phê duyệt sẽ triển khai sẽ khoan khảo sát địa chất để phục vụ các bước quy hoạch và thiết kế kỹ thuật thi công.

b/ Thuỷ văn:

Huyện Thanh Liêm nói chung và xã Thanh Hà nói riêng chịu ảnh hưởng bởi chế độ thủy văn sông Đáy.

2.1.5. Cảnh quan thiên nhiên :

- Khu vực nghiên cứu nằm ở vùng cảnh quan của sông Đáy với nhiều kênh, mương, mặt nước nối kết, xen lẫn vùng nông nghiệp lúa và hoa màu.

- Đặc điểm cảnh quan thiên nhiên thể hiện đặc trưng rõ nét của vùng đồng bằng Bắc Bộ với địa hình bằng phẳng, trải rộng.

- Nhìn chung, cảnh quan thiên nhiên khu vực này khá thuận lợi trong việc phát triển một khu dân cư với môi trường cảnh quan thiên nhiên tốt.

2.2. Hiện trạng:

2.2.1. Hiện trạng dân cư:

Trong khu vực nghiên cứu lập quy hoạch không có dân cư sinh sống.

2.2.2. Hiện trạng sử dụng đất:

Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch có tổng diện tích khoảng 90.430,7 m2 (100%), thuộc địa giới hành chính xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm. Các chức năng sử dụng đất cụ thể như sau:

- Đất trồng lúa (L): có diện tích khoảng 81.401,3 m2, chiếm tỷ lệ 90,02%;

- Đất trồng hoa màu (HM):có diện tích khoảng 1.623,7 m2 chiếm tỷ lệ 1,80%;

- Đất trồng cây xanh cách ly (CL): có diện tích khoảng 293,0 m2, chiếm tỷ lệ 0,32%;

- Đất mộ phần rải rác (M): có diện tích khoảng 36,7 m2, chiếm tỷ lệ 0,04%;

- Mặt nước: là các ao mương có diện tích khoảng 3.516,9 m2, chiếm tỷ lệ 3,89%;

- Đất giao thông: đường đất nội đồng phục vụ sản xuất, canh tác trong khu vực có diện tích khoảng 3.825,1 m2, chiếm tỷ lệ 4,26%.

Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **HẠNG MỤC** | **DIỆN TÍCH (M2)** | **TỶ LỆ  (%)** |
|  | **TỔNG DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU**  **LẬP QUY HOẠCH** | **90.430,7** | **100,00** |
| 1 | Đất trồng lúa | 81.401,3 | 90,02 |
| 2 | Đất trồng hoa màu | 1.623,7 | 1,80 |
| 3 | Đất mộ phần rải rác | 36,7 | 0,04 |
| 4 | Mặt nước | 3.516,9 | 3,89 |
| 5 | Đất giao thông | 3.852,1 | 4,26 |

\* Trong khu vực nghiên cứu có một số ngôi mộ nằm rải rác trong khu vực trồng lúa. Các ngôi mộ này được mai táng theo hình thức hung táng. Khi thực hiện dự án, nhà đầu tư cần liên hệ với chính quyền và người dân địa phương có phương án di chuyển tránh ảnh hưởng tới cảnh quan chung.

|  |  |
| --- | --- |
| Hiện trạng đất nông nghiệp  C:\Users\QUANG KHAI\Desktop\ZALO\9.1\QH02B- HIEN TRANG HTKT - Standard\ảnh hiẹn trạng\005c8286f55d0b03524c1.jpg | Nghĩa trang Thôn Hòa Ngãi  C:\Users\QUANG KHAI\Desktop\ZALO\9.1\QH02B- HIEN TRANG HTKT - Standard\ảnh hiẹn trạng\34eda5b2d4692a37737811.jpg |

2.2.3. Hiện trạng kiến trúc – cảnh quan:

- Khu vực nghiên cứu nằm ở vùng cảnh quan của sông Đáy được ưu ái với nhiều lợi thế về điều kiện tự nhiên đất, nước. Tài nguyên nước phong phú, có nhiều kênh, mương, ao, hồ nối kết, nước ngầm, nước mặt, xen lẫn vùng canh tác nông nghiệp màu mỡ, đa dạng.

- Đặc điểm cảnh quan thiên nhiên khu vực nghiên cứu thể hiện đặc trưng rõ nét của vùng đồng bằng Bắc Bộ với địa hình bằng phẳng, trải rộng.

- Với những điều kiện về cảnh quan và môi trường chưa bị tác động bởi công nghiệp hóa, hiện đại hóa, với tài nguyên đất, nước còn rất trong lành, diện tích cây xanh tự nhiên bao phủ cao và hạ tầng kỹ thuật cũng đang được hoàn thiện thì việc phát triển một khu dân cư dựa trên nền tảng gìn giữ những nét văn hóa đặc trưng khu vực, xây dựng những không gian xanh, công trình xanh, giao thông xanh, chất lượng môi trường xanh, tạo nên một cộng đồng dân cư sống thân thiện mới môi trường và thiên nhiên.

2.2.4. Hiện trạng các công trình hạ tầng kỹ thuật:

*\* Hiện trạng giao thông:*

Giao thông đối ngoại:

- Phía Bắc giáp đường Quốc lộ 21 với mặt cắt B=21m

- Phía Nam giáp N6 đã thi công với mặt cắt B=7m.

|  |  |
| --- | --- |
| Đường quốc lộ 21 | Đường N6 |

Giao thông đối nội:

Trong khu vực quy hoạch có các tuyến đường đất nội đồng có bề rộng từ 0,5m – 4,5m với tổng chiều dài 1207m.

*\* Hiện trạng san nền:*

- Khu vực nghiên cứu có địa hình tương đối bằng phẳng, hướng dốc nền từ Đông sang Tây, từ Bắc xuống Nam; cao độ nền trung bình của khu vực nghiên cứu Htb=0,99÷1,34m.

*\* Hiện trạng thoát nước:*

- Trong khu vực quy hoạch có một số các tuyến mương đất và mương xây nội đồng phục vụ cho tưới, tiêu nông nghiệp cho bản thân khu vực nghiên cứu.

- Phía Đông Bắc khu đất có 1 đoạn kênh Chính Tây với điều dài khoảng 25m chạy qua. Trong quá trình nghiên cứu quy hoạch cần có phương án giữ nguyên. Trường hợp muốn di dời phải có sự thống nhất của cơ quan quản lý ngành và các cơ quan khác có liên quan

- Hệ thống thoát nước có hướng từ Đông sang Tây, thoát về tuyến kênh KB ở phía Tây khu đất nghiên cứu.

*(UBND xã Thanh Hà đã thống nhất phương án hoàn trả kênh mương hiện trạng tại Biên bản ngày 20/1/2021)*

*\* Hiện trạng cấp điện:*

- Trong ranh giới dự án hiện có tuyến điện nổi 22kv đi từ phía Bắc xuống phía Nam dự án với chiều dài khoảng 425m. Tuyến điện này sẽ được phá dỡ và hạ ngầm hoàn trả lưới điện tại tuyến đường phía Tây khu đất nghiên cứu.

Hiện trạng tuyến điện 22KV

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*\* Hiện trạng thoát nước bẩn và vệ sinh môi trường:*

- Khu vực chưa có hệ thống thoát nước thải tập trung, nước thải của khu vực được thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Trong ranh giới nghiên cứu vẫn tồn tại một số nghĩa trang, dung nạp thêm các phần mộ mới, gây ô nhiễm môi trường khu vực.

*\* Hiện trạng cấp nước:*

Khu vực dự án hiện nay chưa có hệ thống cấp nước sạch.

2.2.5. Hiện trạng quỹ đất xây dựng:

- Đất thuận lợi cho khai thác xây dựng gồm:

+ Khu vực đất nông nghiệp, đất trống, bờ mương, bờ thửa, đường đất, bờ đất đang san lấp;

+ Đất không sử dụng, đất có công trình xây dựng không kiên cố, thuận lợi trong công tác giải phóng mặt bằng;

+ Mặt nước nhỏ quy mô ≤ 3000m2 (mương cấp thoát nước nội đồng)

- Đất thuận lợi có mức độ cho khai thác xây dựng gồm:

+ Khu vực cần phải đầu tư lớn vào công tác chuẩn bị kỹ thuật;

+ Khu vực mặt nước lớn quy mô lớn hơn 3000m2.

- Đất cấm khai thác xây dựng gồm:

+ Khu vực nằm trong hành lang cách ly các tuyến hạ tầng kỹ thuật;

+ Khu vực nghĩa trang hiện trạng.

2.2.6. Hiện trạng hạ tầng xã hội:

- Khu vực nghiên cứu thuộc địa bàn xã Thanh Hà, hiện tại chưa được đảm bảo về quy mô và số lượng trường mầm non theo quy định.

- Phía Tây Khu đất giáp dự án Làng nghề thêu ren và Khu dân cư xã Thanh Hà đã được phê duyệt Quy hoạch chi tiết tuy nhiên chưa được bố trí trường mầm non.

- Phía Đông Khu đất giáp đất ở nông thôn theo điều chỉnh QH chung xã Thanh Hà. Tuy nhiên khu đất này chưa được nghiên cứu quy hoạch chi tiết.

=> Để đảm bảo nhu cầu cho người dân đến sinh sống trong khu dân cư, cần bố trí 1 trường mầm non với quy mô đảm bảo cho các dự án lân cận và bán kình phục vụ 500m theo quy định.

2.2.7. Các dự án có liên quan

- Phía Đông khu đất nghiên cứu giáp dự án Làng nghề thêu ren và Khu dân cư xã Thanh Hà với quy mô khoảng 19,9ha; Chức năng: đất ở, đất sản xuất; Tình hình triển khai: đã thi công các công trình hạ tầng.

- Phía Tây Bắc khu đất nghiên cứu giáp Khu dịch vụ thương mại và sản xuất tổng hợp Thanh Hà; Quy mô khoảng 3,12ha; Chức năng: đất công nghiệp, dịch vụ thương mại; Tình hình triển khai: Đã phê duyệt quy hoạch 1/500.

III. ĐÁNH GIÁ CHUNG

3.1. Đánh giá tổng hợp

3.1.1 Thuận lợi

Điều kiện tự nhiên, vị trí, định hướng quy hoạch chung tại khu vực nghiên cứu quy hoạch thuận lợi để xây dựng một khu nhà ở thấp tầng, công viên cây xanh đẹp, hiện đại, mang lại hiệu quả kinh tế cho nhà đầu tư.

Hiện trạng khu vực quy hoạch không có đất ở, chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp, ao mương, ... là yếu tố thuận lợi khi giải phóng mặt bằng xây dựng Dự án.

Khu vực nghiên cứu có giao thông tiếp cận thuận lợi khi tiếp giáp với trục đường Quốc lộ 21 và gần với trục đường Quốc lộ 1.

Khu vực nghiên cứu nằm trong khu vực phát triển của huyện, thu hút sự quan tâm của các nhà đầu tư trong và ngoài nước thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội. Vì vậy, việc xây dựng được một khu nhà ở thấp tầng, công viên cây xanh đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch chung cũng sẽ có nhiều thuận lợi.

3.1.2 Khó khăn

Hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu vực nghiên cứu chưa được hoàn thiện, sau khi hoàn tất cần đấu nối vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung.

Khu vực nghiên cứu giáp với 2 khu nghĩa trang thôn Hòa Ngãi và thôn An Hòa cần có biện pháp bố trí để giảm thiểu ảnh hưởng của 2 khu nghĩa trang đến khu dân cư.

Khu vực nghiên cứu và các khu vực lân cận hiện chưa được bố trí trường mầm non. Để đảm bảo nhu cầu cho người dân đến ở cần có bố trí trường mầm non với quy mô đảm bảo phục vụ cho bản thân khu vực nghiên cứu và dự án lân cận.

Đi qua khu đất nghiên cứu có tuyến đường điện, cần có biện pháp nắn tuyến, hạ ngầm trước khi thi công xây dựng.

3.2. Kết luận

Là khu vực có nhiều yếu tố thuận lợi để phát triển khu dân cư văn minh, hiện đại, đặc sắc và bền vững tạo dựng hình ảnh mới cho xã Thanh Hà nói riêng và huyện Thanh Liêm nói chung.

Dự án được hình thành sẽ tạo nên một khu ở mới hiện đại, kết nối với khu vực xung quanh và tạo điều kiện để khu vực này phát triển mạnh mẽ.

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

Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của đồ án xác định trên cơ sở phù hợp với định hướng Điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng xã Thanh Hà đã được UBND huyện Thanh Liêm phê duyệt, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, xác tiêu chuẩn chuyên ngành và tình hình thực tế. Cụ thể như sau:

4.1. Các chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất:

- Dân số: 4 người/hộ.

- Đất ở: 28 m2/người.

- Đất cây xanh:

+ Đất cây xanh: 3,8 m2/người.

+ Cây xanh đường: Trồng cây xanh tất cả các tuyến phố chính.

- Mật độ xây dựng: Theo quy chuẩn xây dựng QCXD:01-2019.

4.2. Các chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:

a. Cấp điện:

- Đất nhà ở liền kề 3,0 KW/hộ.

- Đất cây xanh, công viên 5 KW/ha.

- Đất công trình hạ tầng kỹ thuật, giao thông 10 KW/ha.

b. Cấp nước:

- Nước sinh hoạt: ≥ 120 l/người/ngày đêm.

- Nước công cộng dịch vụ: ≥ 2 l/m2 sàn-ngđ

- Nước tưới vườn hoa, công viên: ≥3 l/m2/ngđ.

- Nước rửa đường, tưới cây, cứu hỏa: 0,5 l/m2/ngđ.

- Nước dự phòng rò rỉ: 15% nước sinh hoạt.

c. Thoát nước: ≥80% nước cấp.

d. Vệ sinh môi trường:

- Rác thải: 0,8 kg/ng/ngđ.

V. BỐ CỤC QUY HOẠCH KIẾN TRÚC

5.1. Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất:

Trên cơ sở đánh giá hiện trạng, quá trình triển khai thực hiện các dự án đầu tư, đề xuất giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất khu vực nghiên cứu theo bảng sau:

Bảng tổng hợp quy hoạch Sử dụng đất

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chức năng sử dụng đất** | **Diện tích đất** | **Chỉ tiêu** | **Dân số Số cháu** | **Tỷ lệ** |
| *(m2)* | *(Người)* | *%* |
|  | **TỔNG DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU** | **90,430.7** |  |  |  |
| **I** | **Đất đơn vị ở** | **62,265.3** |  | **1,068** | ***100.00*** |
| 1 | Đất công cộng (nhà văn hóa) | 501.9 | 0.5 |  | 0.81 |
| 2 | Đất trường mầm non | 3,174.8 | 12 | 264 | 5.10 |
| 3 | Đất ở | 29,716.6 | 28 | 1,068 | 47.73 |
| 4 | Đất cây xanh | 4,106.4 | 3.8 |  | 6.60 |
| 5 | Đất bãi đỗ xe | 2,638.4 | 2.5 |  | 4.24 |
| 6 | Đất đường giao thông nội bộ | 22,127.2 |  |  | 35.54 |
| **II** | **Đất đường giao thông khu vực** | **28,165.4** |  |  |  |

5.1.1. Giải pháp phân bổ quỹ đất theo chức năng:

*\* Đất công cộng, trường mầm non:*

- Đất công cộng có chức năng là nhà văn hóa, phục vụ nhu cầu về sinh hoạt, đời sống văn hóa của người dân. Đất công cộng được bố trí kết hợp với đất trường mầm non, đất cây xanh thể dục thể thao thành một tổ hợp công trình nằm tại phía Nam khu đất nghiên cứu, giáp với trục đường N6.

- Đất trường mầm non được tính toán quy mô và bán kính phục vụ 500m đảm bảo phục vụ nhu cầu bản thân dự án và dự án “Khu Làng nghề thêu ren và dân cư xã Thanh Hà”.

*\* Đất cây xanh:*

- Đất cây xanh được bố trí thành 2 khu cây xanh tập trung nằm tại phía Bắc và Nam của nhóm ở. Với chức năng chủ yếu là cây xanh, vườn hoa, đường dạo và bố trí không gian vui chơi giải trí cho các lứa tuổi đây còn là không gian đệm ngăn cách giữa khu dân cư và nghĩa trang thôn An Hòa. Ngoài ra đất cây xanh còn được bố trí xen kẽ trong các khu nhà ở liền kề tạo nên không gian xanh và sự liên kết giữa các khu nhà ở.

*\* Đất bãi đỗ xe:*

- Đất bãi đỗ xe được bố trí ở phía Bắc khu đất nghiên cứu, giáp nghĩa trang Hòa Ngãi. Ngoài chức năng phục vụ nhu cầu đỗ xe trong khu vực thì đây còn là không gian đệm ngăn cách giữa khu dân cư và nghĩa trang thôn Hòa Ngãi.

*\* Đất ở liền kề*

- Đất ở liền kề được bố trí tại trung tâm khu đất nghiên cứu, được ngăn cách với các khu vực nghĩa trang thôn Hòa Ngãi và An Hòa bằng bãi đỗ xe và trường mầm non. Để tăng hiệu quả khai thác, các công trình nhà ở liền kề được bố trí bám sát các trục đường lớn (đường B=36m và đường B=17,5m) nhưng vẫn đảm bảo kết nối hài hòa với dự án Làng nghề thêu ren và khu dân cư xã Thanh Hà.

5.1.2. Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đối với ô quy hoạch:

Khu đất nghiên cứu quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư xã Thanh Hà bao gồm 33 ô quy hoạch. Các ô quy hoạch được giới hạn bằng hệ thống đường thành phố, khu vực, phân khu vực và hệ thống cây xanh vườn hoa, các tuyến đường nội bộ với các chức năng sử dụng đất chính như sau:

\* Đất đơn vị ở có diện tích khoảng: 62.565,3m2 trong đó:

- Đất công cộng (nhà văn hóa): Diện tích khoảng 501,9m2, mật độ xây dựng 30%, tầng cao tối đa 3 tầng; chỉ giới xây dựng lùi 3,0m so với chỉ giới đường đỏ của tuyến đường, cạnh còn lại đảm bảo các yêu cầu về phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Đất trường mầm non: Diện tích khoảng 3.174,8m2, mật độ xây dựng 35%, tầng cao tối đa 3 tầng; chỉ giới xây dựng lùi 3,0m so với chỉ giới đường đỏ của tuyến đường, cạnh còn lại đảm bảo các yêu cầu về phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Đất ở: Tổng diện tích 29.716,6m2, gồm 19 lô đất ở liên kế (LK-01 đến LK-19) với 267 thửa đất, diện tích mỗi thửa từ 100m2 ÷ 240,5m2, bề rộng trung bình mỗi thửa là 5m, mật độ xây dựng 80%, tầng cao 4 tầng; chỉ giới xây dựng: mặt tiền lùi 3m so với chỉ giới đường đỏ, cạnh sau thửa đất lùi 1m so với ranh giới thửa đất.

- Đất cây xanh: Tổng diện tích 4.106,4m2, gồm các khu cây xanh tập trung và các khu cây xanh phân tán trong các lô đất ở. Khu cây xanh tập trung dành 25% diện tích để bố trí sân chơi, không gian hoạt động thể thao, giải trí ngoài trời; mật độ xây dựng 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.

- Đất bãi đỗ xe: Diện tích khoảng 2.638,4m2, mật độ xây dựng 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.

- Đất đường giao thông nội bộ có diện tích khoảng 22.127,2m2.

\* Đất đường giao thông khu vực (đường 36m): có diện tích khoảng 28.165,4 m2.

5.1.3. Các yêu cầu chung của quy hoạch đối với các chức năng sử dụng đất trong các ô quy hoạch:

- Các ô đất được định vị trên cơ sở ranh giới khu đất nghiên cứu, chỉ giới đường đỏ các tuyến đường quy hoạch có mặt cắt ngang ≥15m. các chi tiết cụ thể để kiểm soát xây dựng theo quy hoạch

- Đường sử dụng chung và lối vào nhà trong các ô quy hoạch có mặt cắt ngang ≥15m.

- Khi thiết kế công trình cụ thể phải đảm bảo khoảng lùi tối thiểu đã khống chế trên bản vẽ quy hoạch Tổng mặt bằng sử dụng đất (QH-03).

- Trong ranh giới nghiên cứu hiện có các tuyến cống, mương phục vụ tưới tiêu thoát nước phục vụ chung... khi lập dự án đầu tư xây dựng cần đảm bảo hoạt động bình thường của hệ thống tưới tiêu thoát này.

- Nhu cầu đỗ xe được giải quyết như sau:

+ Khu vực nhà ở thấp tầng: đảm bảo có chỗ để xe trong khuôn viên từng công trình (tối thiều 01 chỗ/hộ).

+ Nhu cầu đỗ xe vãng lai được bố trí tại bãi đỗ xe tập trung (P) nằm tại phía Bắc nhóm ở với diện tích khoảng 2.638,4m2 đạt chỉ tiêu 2,5m2/người.

Bảng thống kê các chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất

| **TT** | **Chức năng sử dụng đất** | **Ký hiệu** | **Diện tích đất** | **Diện tích xây dựng** | **Diện tích sàn** | **Mật độ xây dựng** | **Hệ số sử dụng đất** | **Tầng cao công trình** | **Số hộ** | **Chỉ tiêu** | **Dân số Số cháu** | **Tỷ lệ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *(m2)* | *(m2)* | *(m2)* | *(%)* | *(Lần)* | *(Tầng)* | *(Hộ)* | *(Người)* | *%* |
|  | **TỔNG DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU** |  | **90,430.7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **I** | **Đất đơn vị ở** |  | **62,265.3** | **25,175** | **99,018.0** | **40.4** | **1.6** |  | **267** |  | **1,068** | ***100.00*** |
| ***1*** | ***Đất công cộng (nhà văn hóa)*** | ***CC*** | ***501.9*** | ***151*** | ***451.7*** | ***30.0*** | ***0.9*** | ***3*** |  | ***0.5*** |  | ***0.81*** |
| ***2*** | ***Đất trường mầm non*** | ***MN*** | ***3,174.8*** | ***1,111*** | ***3,333.5*** | ***35.0*** | ***1.05*** | ***3*** |  | ***12*** | ***264*** | ***5.10*** |
| ***3*** | ***Đất ở*** |  | ***29,716.6*** | ***23,773*** | ***95,093.1*** | ***80.0*** | ***3.2*** | ***4*** | ***267*** | ***28*** | ***1,068*** | ***47.73*** |
|  |  | LK-01 | 1,055.8 | 845 | 3,378.6 | 80.0 | 3.2 | 4 | 10 |  | 40 | 1.70 |
|  |  | LK-02 | 1,000.2 | 800 | 3,200.6 | 80.0 | 3.2 | 4 | 10 |  | 40 | 1.61 |
|  |  | LK-03 | 892.7 | 714 | 2,856.6 | 80.0 | 3.2 | 4 | 8 |  | 32 | 1.43 |
|  |  | LK-04 | 2,556.5 | 2,045 | 8,180.8 | 80.0 | 3.2 | 4 | 22 |  | 88 | 4.11 |
|  |  | LK-05 | 2,552.5 | 2,042 | 8,168.0 | 80.0 | 3.2 | 4 | 22 |  | 88 | 4.10 |
|  |  | LK-06 | 1,541.8 | 1,233 | 4,933.8 | 80.0 | 3.2 | 4 | 14 |  | 56 | 2.48 |
|  |  | LK-07 | 1,341.6 | 1,073 | 4,293.1 | 80.0 | 3.2 | 4 | 12 |  | 48 | 2.15 |
|  |  | LK-08 | 1,769.2 | 1,415 | 5,661.4 | 80.0 | 3.2 | 4 | 16 |  | 64 | 2.84 |
|  |  | LK-09 | 1,769.2 | 1,415 | 5,661.4 | 80.0 | 3.2 | 4 | 16 |  | 64 | 2.84 |
|  |  | LK-10 | 1,769.2 | 1,415 | 5,661.4 | 80.0 | 3.2 | 4 | 16 |  | 64 | 2.84 |
|  |  | LK-11 | 1,769.2 | 1,415 | 5,661.4 | 80.0 | 3.2 | 4 | 16 |  | 64 | 2.84 |
|  |  | LK-12 | 1,762.8 | 1,410 | 5,641.0 | 80.0 | 3.2 | 4 | 16 |  | 64 | 2.83 |
|  |  | LK-13 | 1,504.1 | 1,203 | 4,813.1 | 80.0 | 3.2 | 4 | 14 |  | 56 | 2.42 |
|  |  | LK-14 | 2,552.5 | 2,042 | 8,168.0 | 80.0 | 3.2 | 4 | 22 |  | 88 | 4.10 |
|  |  | LK-15 | 2,556.5 | 2,045 | 8,180.8 | 80.0 | 3.2 | 4 | 22 |  | 88 | 4.11 |
|  |  | LK-16 | 840.6 | 672 | 2,689.9 | 80.0 | 3.2 | 4 | 7 |  | 28 | 1.35 |
|  |  | LK-17 | 1,000.1 | 800 | 3,200.3 | 80.0 | 3.2 | 4 | 10 |  | 40 | 1.61 |
|  |  | LK-18 | 700.0 | 560 | 2,240.0 | 80.0 | 3.2 | 4 | 7 |  | 28 | 1.12 |
|  |  | LK-19 | 782.1 | 626 | 2,502.7 | 80.0 | 3.2 | 4 | 7 |  | 28 | 1.26 |
| ***4*** | ***Đất cây xanh*** |  | ***4,106.4*** | ***140*** | ***140*** |  |  |  |  | ***3.8*** |  | ***6.60*** |
|  |  | CX-01 | 1,299.4 | 65 | 65 | 5.0 | 0.05 | 1.0 |  |  |  | 2.09 |
|  |  | CX-02 | 1,493.3 | 75 | 75 | 5.0 | 0.05 | 1.0 |  |  |  | 2.40 |
|  |  | CX-03 | 100.7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.16 |
|  |  | CX-04 | 108.2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.17 |
|  |  | CX-05 | 200.0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.32 |
|  |  | CX-06 | 200.0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.32 |
|  |  | CX-07 | 200.0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.32 |
|  |  | CX-08 | 200.0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.32 |
|  |  | CX-09 | 100.7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.16 |
|  |  | CX-10 | 104.1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.17 |
|  |  | CX-11 | 100.0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 0.16 |
| ***5*** | ***Đất bãi đỗ xe*** |  | ***2,638.4*** |  |  |  |  |  |  | ***2.5*** |  | ***4.24*** |
| ***6*** | ***Đất đường giao thông nội bộ*** |  | ***22,127.2*** |  |  |  |  |  |  |  |  | ***35.54*** |
| **II** | **Đất đường giao thông khu vực** |  | **28,165.4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Ghi chú:*

*- Quy mô dân số dự báo đạt 1.068 người được tính toán trên chỉ tiêu và số lượng căn hộ thực tế có thể chia.*

*- Đối với các ngôi mộ rải rác sẽ được di dời về khu vực nghĩa trang tập trung của khu vực.*

5.1.4. Phân kỳ đầu tư

Việc phân kỳ đầu tư xây dựng theo: Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư xã Thanh Hà sẽ được xác định cụ thể trong quá trình lập dự án đầu tư xây dựng được cấp thẩm quyền phê duyệt, được ưu tiên thực hiện theo thứ tự như sau:

- Đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật: đường giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước mặt, thoát nước thải, trạm xử lý nước thải cục bộ ...

- Xây dựng các công trình kiến trúc trong các lô đất chức năng theo quy hoạch được cấp thẩm quyền phê duyệt.

5.2. Tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan:

5.2.1. Nguyên tắc chung:

- Tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan liên kết hài hòa, thống nhất, đồng bộ trên toàn khu vực quy hoạch, có tính đến mối liên hệ về không gian với các khu vực lân cận.

- Hướng tới mô hình khu dân cư hiện đại, kiến trúc thấp tầng với hệ thống cây xanh cảnh quan, không gian mở và các tiện ích công cộng lý tưởng.

5.2.2. Bố cục không gian kiến trúc toàn khu:

- Quan điểm tổ chức không gian khu quy hoạch nghiên cứu trên cơ sở phân tích không gian toàn khu vực. Phát triển không gian hài hòa với cảnh quan của hành lang xanh, tạo các không gian mở: cây xanh - mặt nước với sân - vườn - đường phố; tạo “dải xanh” liên thông sâu vào lõi khu dân cư, thuận lợi cho người dân tiếp cận.

- Các chức năng công cộng: Trường mầm non, nhà văn hóa, bãi đỗ xe và cây xanh tập trung tại 2 đầu khu đất nghiên cứu, tạo khoảng đệm giảm thiểu ảnh hưởng của Nghĩa trang thôn Hòa Ngãi và thôn An Hòa đối với khu vực dân cư sinh sống. Các công trình này được bố trí đảm bảo bán kính phục vụ 500m đến khu vực dân cư.

- Công trình nhà ở liền kề có kích thước 5x20m được bố trí dọc theo trục đường quy hoạch B=36m và đường 17,5m kết nối từ dự án Làng nghề thêu ren và khu dân cư xã Thanh Hà.

- Các khu nhà ở thấp tầng có hình thức nhẹ nhàng, nhiều khoảng trống tạo thành các vách mềm giao hòa với cảnh quan xung quanh. Màu sắc công trình chủ yếu sử dụng các gam màu nhẹ và sáng, kiến trúc công trình thiết kế đơn giản, hài hòa, hợp lý.

- Chủ yếu sử dụng vật liệu tự nhiên, thân thiện môi trường, tuổi thọ cao. Giúp con người tiếp cận môi trường thiên nhiên dễ dàng, thoải mái đồng thời đảm bảo tính dẫn hướng tốt.

- Màu sắc hài hòa, tránh gây chói khi trời nắng, giảm thiểu hấp thụ ánh nắng mặt trời, tránh trơn trượt trong điều kiện thời tiết ẩm ướt.

- Hệ thống cây xanh được bố trí phân tán để tạo cảnh quan cho nhóm nhà ở. Các ô đất được tổ chức các mạng lưới dải cây xanh gắn kết với nhau và liên kết với hệ thống cây xanh khu vực. Khu cây xanh tập trung bố trí sân vườn, cảnh quan, không gian vui chơi, nghỉ ngơi, tiện ích cộng đồng tạo môi trường sống chất lượng cao cho người dân.

- Bản vẽ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan mang tính chất định hướng. Quá trình triển khai dự án đầu tư có thể hiệu chỉnh về bố cục mặt bằng trên cơ sở đảm bảo định hướng chung, tuân thủ các chỉ tiêu quy hoạch đã khống chế, phù hợp Quy chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn thiết kế và các quy định hiện hành có liên quan.

Minh họa không gian khu vực nghiên cứu quy hoạch chi tiết



5.2.3. Khu vực trọng tâm, các tuyến, điểm nhấn và điểm nhìn quan trọng

\* Khu vực trọng tâm:

Bố cục toàn khu thể hiện rõ khu vực trọng tâm là tổ hợp công trình trường mầm non, nhà văn hóa và cây xanh thể dục thể thao nằm tại phía Nam khu đất nghiên cứu. Đây sẽ là nơi tập trung sinh hoạt văn hóa của người dân trong khu vực quy hoạch.

\* Khu vực điểm nhấn:

Các khu vực điểm nhấn được xác định trên nguyên tắc gắn với cảnh quan tự nhiên đặc trưng khu vực hoặc khu vực trọng tâm, các vị trí trung tâm hoạt động của khu dân cư. Trên cơ sở đó, khu vực điểm nhấn được xác định chính là khu vực trọng tâm, các công trình với mật độ xây dựng thấp, đan xen với khuân viên cây xanh thể dục thể thao.

\* Tuyến, trục chính:

Các tuyến xung quanh: tuyến đường quy hoạch B=36m, tuyến đường N6 mặt cắt B=15m đã được thi công xây dựng phần lòng đường.

Các tuyến bên trong khu dân cư: tuyến trục chính mặt cắt B=17,5m chạy ngang khu đất (nối từ dự án Làng nghề thêu ren và khu dân cư xã Thanh Hà); Tuyến đường chạy ôm lấy lõi trung tâm toàn khu.

\* Các tầm nhìn quan trọng là các hướng:

- Tầm nhìn dọc trục đường 36m.

- Tầm nhìn xung quanh khu vực trọng tâm (trường mầm non, nhà văn hóa, cây xanh TDTT).

VI. QUY ĐỊNH VIỆC KIỂM SOÁT VỀ KIẾN TRÚC CẢNH QUAN KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH

6.1. Các nguyên tắc thiết kế:

- Tuân thủ định hướng phát triển không gian Quy hoạch vùng huyện Thanh Liêm đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 và Điều chỉnh quy hoạch chung xã Thanh Hà đã được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Đảm bảo tính thống nhất từ không gian tổng thể đến không gian cụ thể thuộc các khu nhà ở, kết nối hài hoà không gian giữa các khu vực; Có tính kế thừa kiến trúc, cảnh quan và phù hợp với điều kiện, đặc điểm tự nhiên trong khu vực.

- Tuân thủ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, các chỉ tiêu khống chế được xác lập trong đồ án quy hoạch được duyệt; Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các quy định hiện hành của Nhà nước, Thành phố đối với các công trình có liên quan.

6.2. Định hướng tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan các ô đất:

a. Công trình trường mầm non:

Định hướng về kiến trúc công trình

Tầng cao tối đa: 3 tầng

Chiều cao: khoảng 12-15m

Khoảng lùi công trình: 3m

Định hướng về kiến trúc cảnh quan

Xây dựng thông thoáng, đơn giản và đẹp, tận dụng ánh sáng tự nhiên tốt. Công trình có đầy đủ các khu phụ trợ như sân chơi, sân tắm nắng, cây xanh cảnh quan,… Kiểu dáng kiến trúc hiện đại, hài hòa với hình thái kiến trúc của các công trình lân cận và phù hợp với chức năng sử dụng. Nhà học được xây thành dãy dài, hoặc từng lớp nhỏ hình nấm, hình bát giác, hình vuông để thêm đa dạng. Đồng thời, công trình phải được trang trí đẹp mắt, rực rỡ, sinh động, tạo không khí học hành vui chơi hấp dẫn cho trẻ và phù hợp với tâm sinh lý lứa tuổi.

Mật độ cây xanh và sân đường đảm bảo phù hợp với tiêu chuẩn và đáp ứng nhu cầu học tập của học sinh trong trường.

Minh họa trường mầm non



b. Công trình nhà văn hóa (CC)

Định hướng về kiến trúc công trình

Tầng cao: 3 tầng

Chiều cao khoảng 11-12m. Trong đó: tầng 1 cao 3,9 – 4,2m, tầng 2, 3 cao 3,6m.

Khoảng lùi công trình: 3m

Định hướng về kiến trúc cảnh quan

Công trình có kiến trúc hiện đại phù hợp đồng bộ với các công trình lân cận, đảm bảo tiêu chuẩn thiết kế công trình công cộng, có khu vực dành riêng cho người tàn tật.

Cây xanh là loại cây bóng mát trồng theo dải đan xem với các bụi cáy cỏ cắt tỉa gọn gàng, có ghế đá trong khu vực gần bãi đỗ xe cho dân cư ngồi nghỉ, dừng đợi xe đặt bên dưới những cây có bóng mát.

Minh họa công trình nhà văn hóa



c. Các ô đất cây xanh (CX):

Ô đất CX-01, CX-02 đóng vai trò khu cây xanh trung tâm với các chức năng như vườn dạo, sân thể dục thể thao, sân chơi trẻ em ... phục vụ cho khu dân cư.

Chỉ cho phép xây dựng các kiến trúc nhỏ như tượng đài, chòi nghỉ, quán hoa, quán sách, ... với kiến trúc mở, hài hòa với cảnh quan.

Cây xanh cần trồng những loại cây bóng mát, thuộc loại tiểu mộc, có chiều cao trưởng thành nhỏ. Bên cạnh những cây bóng mát trồng thêm các loại cây nhiều màu sắc, có hoa và bố trí theo nhịp điệu sinh động.

d. Các ô đất nhà liền kề

Định hướng chung

Nhà ở liền kề bố trí tại các ô đất LK-01, LK-02, …, LK-19. Lô đất nhà liền kề điển hình 100m² (5m x 20m). Các lô đất đều có sân vườn phía sau.

Định hướng về kiến trúc công trình

Tầng cao : 04 tầng

Chiều cao tầng : Tầng 1 khoảng 3,9m tính từ cốt vỉa hè. Tầng 2 và 3 khoảng 3,6m. Tum thang khoảng 3,0m. Tổng chiều cao công trình khoảng 14,1m.

Khoảng xây lùi : Phía trước lấy cách chỉ giới đường đỏ 3m, phía sau tối thiểu 1m. Đối với một số góc nhà ở vị trí đặc biệt cho phép giảm kích thước khoảng xây lùi.

Hình thức kiến trúc sinh thái, mầu sắc trang nhã, phù hợp với cảnh quan khu vực, khuyến khích sử dụng vật liệu tự nhiên, thân thiện với môi trường.

Khi thiết kế công trình phải tổ chức lối đi cho người khuyết tật.

Định hướng về kiến trúc cảnh quan

Khuyến khích phủ xanh mái công trình và hàng rào. Cây xanh trong các tuyến đường nhóm nhà, đường vào nhà cần trồng những loại cây bóng mát, thuộc loại tiểu mộc, có chiều cao trưởng thành nhỏ. Bên cạnh những cây bóng mát trồng thêm các loại cây nhiều màu sắc, có hoa và bố trí theo nhịp điệu sinh động. Cây xanh bên trong lô đất có thể lựa chọn tùy theo thiết kế điển hình của lô đất hoặc nhu cầu của chủ nhà.

Minh họa khu nhà liền kề

e. Bãi đỗ xe:

Ngoài không gian của các công trình tự bố trí bãi đỗ xe, dự án bố trí thêm các bãi đỗ xe ngoài trời dành cho khách vãng lai. Sử dụng mô hình bãi đỗ xe sinh thái, thân thiện với môi trường, tránh bê tông hoá tạo sức nóng cho bề mặt. Trong bãi đỗ xe, bố trí cây hoa, chậu cảnh theo từng lô đậu xe cải tạo vi khí hậu. Lớp nền bãi là các ô cỏ có tác dụng thấm hút nước, không gây ngập úng cục bộ, vừa góp phần tản nhiệt, đồng thời giảm bụi, chống nóng và góp phần bảo vệ môi trường.

6.3. Hệ thống cây xanh và tiện ích

6.3.1. Cây xanh đường phố

Đối với những tuyến đường có vỉa hè từ 3-5 m trồng các cây loại 1(cây tiểu mộc- có đường kính tán từ 4-8 m). Trồng cây ở khoảng trước tường ngăn giữa hai nhà phố, tránh trồng giữa cổng hoặc trước chính diện nhà dân đối với những nơi có chiều rộng hè phố dưới 5m.

Trồng từ 1-2 loại cây xanh đường phố (như cây Bằng Lăng, cây Phượng, cây Ban...). Kích thước và loại hình ô đất trồng cây được sử dụng thống nhất là 1,2x1,2 m đối với cùng một loại cây trên cùng một tuyến phố. Xung quanh ô đất trồng cây trên đường phố hoặc khu vực sở hữu công cộng (có hè đường) phải được xây bó vỉa có cao độ cùng với cao độ của hè phố nhằm giữ đất tránh làm bẩn hè phố hoặc các hình thức thiết kế khác để bảo vệ cây và tạo hình thức trang trí. Tận dụng các ô đất trồng cây bố trí trồng cỏ, cây bụi, hoa tạo thành khóm xung quanh gốc cây hoặc thành dải xanh để tăng vẻ đẹp cảnh quan.

Khoảng cách giữa các cây khoảng 4-8 m.

6.3.2. Cây xanh TDTT

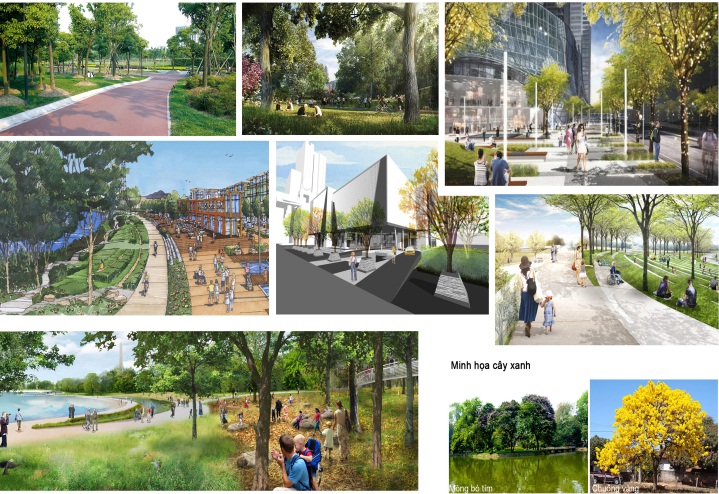
Tại khu vực này tổ chức các đường dạo rộng 1,5m – 3m lát gạch block, dọc theo các đường dạo trồng các cây bóng mát dạng tiểu mộc (vd: Bằng lăng, Phượng vĩ,...), hai bên đường có bố trí các dãy ghế đá. Ngoài ra còn tổ chức các loại cây cảnh quan (Cọ, Ngâu, Cau dừa,...), các loại hoa như Cánh bướm, hoa Cúc...

Trong các khu cây xanh này ngoài việc tổ chức đường dạo, chòi nghỉ, còn bố trí thêm các công trình dịch vụ với mật độ 5%; hình thức kiến trúc hiện đại, nhẹ nhàng và các sân thể dục thể thao như cầu lông...

Trong các khu cây xanh bố trí các thùng rác với khoảng cách giữa các thùng khoảng 25 - 30m. Ngoài ra bố trí thêm các ghế ngồi nghỉ ven đường dạo và các loại đèn chiếu sáng, đèn cảnh quan khác.

Các loại sân, đường dạo được lát gạch xi măng, gạch block tự chèn hoặc các loại vật liệu tự nhiên như: đá phiến, đá rối, sỏi...

Một số hình ảnh minh họa khu cây xanh



6.3.3. Tiện ích:

\* Thiết bị vệ sinh:

- Thùng rác:

+ Hệ thống quản lý chất thải rắn: Tiến hành phân loại CTR tại nguồn bằng cách bố trí các thùng chứa CTR phân biệt CTR vô cơ, hữu cơ, tái chế được, không tái chế được. Các thùng chứa này nên đặt ở vị trí thuận lợi và khuất gió.

+ Gần những công trình công cộng như trụ sở, cơ quan, công viên nhỏ nên bố trí các thùng chứa CTR mang tính thẩm mỹ, phù hợp, hài hòa với không gian xung quanh. Cụ thể:

+ Đặt thêm thùng rác bên vỉa hè và trong công viên.

+ Vị trí đặt thùng rác cạnh các gốc cây hay cụm ghế ngồi gần nhất khoảng cách giữa 2 thùng rác liên tiếp là 50m.

+ Thùng rác thiết kế có kích thước 300x600 với hình thức bắt mắt, có 2 ngăn phân loại rác.



*\* Chiếu sáng:*- Chiếu sáng giao thông

Đèn chiếu sáng giao thông, lựa chọn mẫu, chủng loại đẹp, ấn tượng tạo nên nét đặc trưng của tuyến phố. Sử dụng các loại bóng tiết kiệm năng lượng, ưu tiên sử dụng đèn LED.

+ Tại các quảng trường, nút giao thông lớn cần bố trí các cột đèn pha để đảm bảo hoạt động giao thông về đêm.

- Chiếu sáng cảnh quan

+ Sử dụng các loại đèn chiếu hắt lên cây xanh hai bên đường, kết hợp các gam màu tạo sự tương đồng với kiến trúc cảnh quan hai bên đường.

+ Chiếu sáng cảnh quan hai bên trục đường theo chủ đề, sử dụng các gam màu tạo sự tương đồng với kiến trúc cảnh quan khu vực. Bố trí các loại đèn hắt, đèn trang trí.

+ Đối với các công trình công cộng là điểm nhấn yêu cầu phải có thiết kế chiếu sáng cục bộ cho từng công trình. Kết hợp giữa chiếu sáng chung.

+ Hệ thống các biển chỉ dẫn bao gồm các biển báo giao thông và các biển chỉ dẫn. Biển chỉ dẫn phải được đặt ở những nơi dễ nhìn thấy nhất và được trình bày rõ rang mạch lạc , xúc tích, tránh hiểu lầm cho người xem.

+ Ánh sáng theo nhiều lớp: Lớp thứ nhất: ánh sáng từ không gian phía trong công trình. Lớp thứ hai: ánh sáng chuyển của sân, vườn, các khoảng lùi. Lớp thứ ba: lớp anh sáng phía ngoài đường phố.



*\* Gạch lát vỉa hè:*

- Đề xuất thiết kế hình thức vỉa hè bằng các loại thảm cây, bồn hoa nhỏ, tạo nên nhịp điệu mới mẻ cho vỉa hè. Các bồn hoa với nhiều chức năng tổng hợp như vừa là bồn cây tăng thêm màu xanh cho tuyến, vừa có chức năng tạo cảnh quan, tăng tính thẩm mỹ cho phần nền là vỉa hè và đường phố.

- Như vậy, vỉa hè tuyến không chỉ còn mang một chức năng vốn có, mà thêm các chức năng khác như chỗ nghỉ, không gian cây xanh, tuyến đi bộ cho những người sử dụng các bến, ga các phương tiện giao thông công cộng trên tuyến trong tương lai.

- Gạch lát vỉa hè sử dụng gạch Terrazo sắp xếp theo các hình trang trí với tâm là các điểm gốc trên vỉa hè, các chi tiết trang trí nay làm mới vỉa hè, tăng thêm tính hình ảnh cho toàn không gian của tuyến phố.

- Vật liệu và màu sắc trên tuyến phố thống nhất trên cơ sở các vật liệu đơn giản, chủ yếu là gạch thô, với các vật liệu hiện đại hơn, cần chú trọng đến màu sắc chủ yếu là các màu nhẹ hoặc các màu nguyên bản của chính các loại vật liệu đó.



VII. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

7.1. Giao thông:

7.1.1. Nguyên tắc và giải pháp thiết kế

- Tuân thủ các định hướng về giao thông của Điều chỉnh quy hoạch chung xã Thanh Hà, huyện Thanh Liêm.

- Khớp nối thống nhất với mạng đường đã được nghiên cứu, phê duyệt trong các dự án xung quanh.

- Thiết kế và phân cấp mạng đường, tạo mối liên hệ giữa khu vực nghiên cứu với khu vực xung quanh.

- Tính toán, xác định vị trí các bãi đỗ xe ngoài việc tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành còn chú trọng đến nhu cầu tiếp cận, chuyển đổi giữa các hình thức giao thông, giữa giao thông cá nhân với giao thông công cộng.

- Trên cơ sở Quy hoạch sử dụng đất và Quy hoạch giao thông sẽ tạo điều kiện thuận lợi để lập dự án đầu tư xây dựng đồng thời vẫn đảm bảo sự thống nhất giữa mạng lưới giao thông trong toàn bộ khu vực và phù hợp với toàn Thành phố.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

7.1.2. Nội dung thiết kế

Mạng lưới giao thông trong khu vực được quy hoạch với ý tưởng là loại hình khu dân cư hài hòa với cảnh quan chung của khu vực hướng tới thực hiện một khu nhà ở thân thiện với môi trường.

Tận dụng đặc điểm địa hình, ưu tiên tổ chức về hình thức kiến trúc tại các tuyến giao thông chính, lối vào, các đường chính, khu cây xanh kết hợp TDTT trong khu nhà ở.

Tôn trọng cảnh quan thiên nhiên đã có, tránh phá vỡ sự ổn định của môi trường xung quanh.

Mạng lưới đường thành từng cấp đường, với bề rộng mặt cắt đường đảm bảo tuân thủ theo quy hoạch và phù hợp Quy chuẩn 07-2016/BXD Quy chuẩn quốc gia về công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị và Tiêu chuẩn 104-2007 Đường đô thị – Yêu cầu thiết kế.

a. Quy hoạch mạng lưới đường giao thông

Hệ thống đường giao thông của dự án được phân như sau:

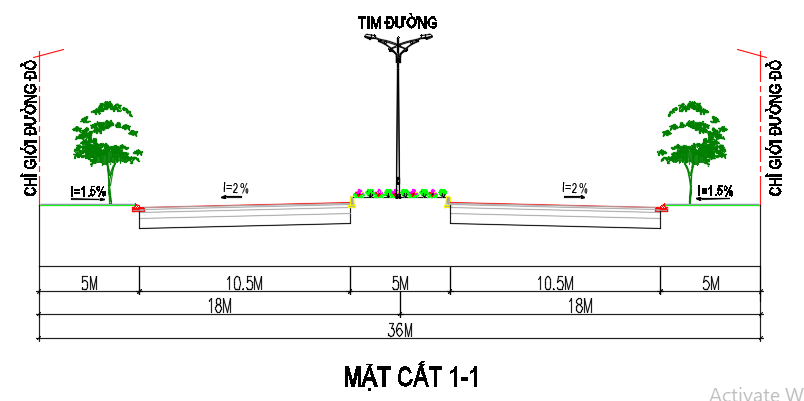
*- Cấp đường khu vực – loại đường chính khu vực có mặt cắt 1-1:*

Quy mô mặt cắt ngang : B=36,0m

Mặt đường : 10,50m x2 = 21,00m

Vỉa hè : 5,00m x2 = 10.00m

Dải phân cách : 5,00m



*Mặt cắt 1-1*

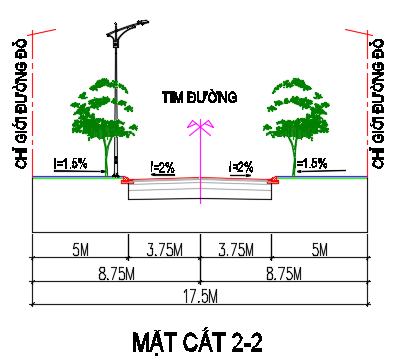
*- Cấp đường nội bộ - loại đường phân khu vực mặt cắt 2-2:*

*Mặt cắt 2-2*

Quy mô mặt cắt ngang : B = 17,50m

Mặt đường : 3,75m x2 = 7,50m

Vỉa hè : 5,00m x2 = 10,00m



*Mặt cắt 2-2*

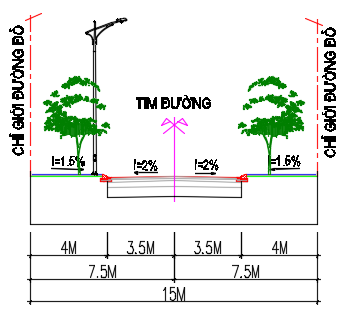
*- Cấp đường nội bộ - loại đường nhóm nhà ở mặt cắt 3-3:*

*Mặt cắt 3-3*

Quy mô mặt cắt ngang : B=15,0m

Mặt đường : 3,50m x2 = 7,00m

Vỉa hè : 4,00m x2 = 8,00m



*Mặt cắt 3-3*

b. Quy hoạch bãi đỗ xe

\* Nguyên tắc thiết kế :

- Các khu nhà ở cao tầng và công trình công cộng đều phải bố trí các chỗ để xe qua đêm và thời gian dài trong khuôn viên (sân, đường xung quanh công trình), tầng hầm và tầng 1 tuân thủ theo quy định hiện hành.

- Các điểm đỗ xe vãng lai cho công trình nhà ở cao tầng và công trình công cộng bố trí kết hợp tại sân đường xung quanh công trình.

- Các bãi đỗ xe tập trung được bố trí theo nguyên tắc: tại cửa ngõ giao thông, gần các khu trung tâm thương mại- dịch vụ, vui chơi thể dục thể thao, khoảng cách đi bộ tối đa là 500m.

\* Giải pháp thiết kế bãi đỗ xe:

- Bãi đỗ xe trong các công trình: việc thiết kế, tính toán nhu cầu cho đỗ xe của công trình tuân thủ theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành, ngoài ra từng công trình phải đảm bảo nhu cầu đỗ xe cho khách vãng lai (khoảng 20% nhu cầu đỗ xe của công trình).

Đối với các công trình nhà ở thấp tầng thì chỗ đỗ xe sẽ được bố trí ở trong lô đất công trình, công trình nhà ở cao tầng và công trình công cộng thì chỗ đỗ xe được bố trí ở tầng hầm, tầng 1 hoặc có thể sử dụng 1 phần diện tích sân bãi trong từng lô đất đảm bảo nhu cầu đỗ xe cho bản thân công trình, khách vãng lai.

Trong khu vực dự án được thiết kế hoàn toàn là công trình nhà ở thấp tầng. Chính vì vậy nhu cầu đỗ xe cho khu vực được giải quyết tại chỗ, tại từng công trình được thiết kế với khu vực đỗ xe riêng phục vụ cho bản thân công trình đó.

Bố trí khu đất bãi đỗ xe với diện tích 2.638,4 m2 bố trí tại khu vực phía Bắc của dự án ngoài đáp ứng nhu cầu đỗ xe trong khu quy hoạch mà còn thu hút được nhu cầu đỗ xe của các khu vực xung quanh.

c. Tổ chức nút giao thông

Các nút giao thông trong khu vực quy hoạch được tổ chức giao thông bằng, bố trí hệ thống biển báo, vạch kẻ đường giao thông trên cơ sở đảm bảo các yếu tố kỹ thuật và yếu tố cảnh quanh chung của khu vực.

d. Các chỉ tiêu giao thông chính

- Chỉ tiêu giao thông toàn diện tích nghiên cứu:

Tổng diện tích khu vực nghiên cứu: 90.430,7m2.

Diện tích đất giao thông: 50.292,6 m2 chiếm 55,61%

Mật độ mạng lưới đường phố chính: 24,66 km/km2

Diện tích bãi đỗ xe: 2.638,4 m2 chiếm 2,88% tổng diện tích nghiên cứu. Đạt chỉ tiêu 2,5 m2/người.

- Chỉ tiêu giao thông đối với đất đơn vị ở:

Tổng diện tích đất đơn vị ở: 62.265,3m2.

Diện tích đất giao thông: 22.127,2 m2 chiếm 35,54%

Mật độ mạng lưới đường phố: 23,25 km/km2

Diện tích bãi đỗ xe: 2.638,4 m2 chiếm 4,24%. Đạt chỉ tiêu 2,5 m2/người.

e. Kết cấu áo đường dự kiến (cụ thể sẽ được xác định trong giai đoạn lập dự án đầu tư)

\*/ Kết cấu áo đường loại I: Eyc=155 Mpa. (Áp dụng cho tuyến đường chính khu vực).

Kết cấu theo thứ tự từ trên xuống dưới tính như sau:

+ 5cm BTNC 12.5

+ Tưới nhựa dính bám 0,5kg/m­­2

+ 7cm BTNC 19

+ Tưới nhựa thấm bám 1,0kg/m­­2

+ 18cm cấp phối đá dăm loại 1

+ 30cm cấp phối đá dăm loại 2

+ 30cm đất đầm chặt k98

+ Đắp nền K95

\*/ Kết cấu áo đường loại II: Eyc=120 Mpa. (áp dụng cho các tuyến đường nội bộ).

+ 7cm BTNC C19

+ Tưới nhựa thấm bám 1,0kg/m­­2

+ 15cm cấp phối đá dăm loại 1

+ 20cm cấp phối đá dăm loại 2

+ 50cm đất đầm chặt k98

+ Đắp nền K95

\*/ Kết cấu hè, sân đường dạo áp dụng kết cấu theo thứ tự các lớp từ trên xuống dưới tính như sau:

+ 3cm gạch terrazo 400x400mm

+ 2cm vữa xi măng M100

+ 5cm BTXM đá 1x2, M150

+ Đắp nền K95

\*/ Kết cấu vỉa:

Bó vỉa hè:

+ Vỉa BTXM (kích thước 300x180x1000 mm)

+ Đan rãnh BTXM (kích thước 300x500x50mm)

+ Bó vỉa dải phân cách vỉa BTXM (kích thước 420x180x1000mm) chênh cao đỉnh vỉa tới mặt đường 300mm.

Bảng tổng hợp khối lượng giao thông

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Cấp đường** | **Loại đường** | **Ký hiệu mặt cắt ngang** | **Bề rộng mặt cắt ngang (m)** | **Chiều dài (m)** |
| 1 | Đường khu vực | Đường chính khu vực (Theo QH NTM xã Thanh Hà) | 1-1 | 36,0m (Đường 10,5m x2; hè 5,0m x2; Phân cách 5,0m) | 782,4 |
| 2 | Đường nội bộ | Đường phân khu vực | 2-2 | 17,5m (Đường 7,5m; hè 5,0m x2) | 165,0 |
| 3 | Đường nhóm nhà ở | 3-3 | 15,0m (Đường 7,0m; hè 4,0m x2) | 1.282,6 |
| **Tổng** | | | | | **2.230,0** |

7.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật:

7.2.1. Quy hoạch thoát nước mưa

a. Tiêu chuẩn áp dụng:

- TCVN 7957-2008 : Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước bên ngoài công trình

- 22TCN 220:95 : Tính toán đặc trưng dòng chảy lũ.

- TCVN 5576:1991 : Hệ thống cấp thoát nước và quản lý hệ thống cấp thoát nước.

- Tiêu chuẩn thoát nước TCXDVN 372: 2006 – ống cống BTCT thoát nước.

- QCXDVN 01: 2019/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam Quy hoạch xây dựng

QCVN 07-2/2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị

b. Cách tính toán:

Các công thức dùng trong tính toán thuỷ lực mạng lưới thoát nước nhằm xác định đường kính cống, độ dốc và độ sâu đặt cống thoả mãn các yếu tố thuỷ lực như độ đầy và tốc độ nước chảy…

Sử dụng phương pháp cường độ giới hạn để tính toán thoát nước mưa

Lưu lượng thoát nước mưa tính theo công thức: Q = q.C.F (l/s)

Trong đó:

Q- Lưu lượng nước mưa tính toán (l/s)

C - Hệ số dòng chảy, hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P, xác định theo bảng 5 TCVN 7957:2008.

F - Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha)

q: cường độ mưa, đơn vị (l/s.ha).

q =

Trong đó:

t - Thời gian dòng chảy mưa (phút)

P- Chu kỳ lập lại trận mưa tính toán (năm)

A,C,b,n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương

A=4850; C=0,51; b=11 ; n=0,8　(trị số được xác định tại Hà Nam)

P: Chu kỳ tính toán, P = 1năm

t: thời gian tính toán, phút; t = to + t1 + t2

Trong đó:

to : Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường.

t1 : Thời gian nước chảy theo rãnh đường đến giếng thu

t1 = 0,021(L1/V1)

Trong đó :

L1 - Chiều dài rãnh đường (m)

V1 - Tốc độ chảy ở cuối rãnh đường (m/s)

t2- Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán

t2= 0.017 ∑(L2/V2)

Trong đó :

L2 - Chiều dài mỗi đoạn cống tính toán (m)

V1 - tốc độ chảy trong mỗi đoạn cống tương đương (m/s)

Bảng tính toán thủy lực đường cống thoát nước mưa (Xem phụ lục tính toán)

Vận tốc tối đa và tối thiểu của cống thoát nước mưa

|  |  |
| --- | --- |
| Vận tốc | Mô tả |
| Vmax, vận tốc dòng chảy tối đa = 4.0 m/s | Vận tốc tối đa đề ra nhằm bảo vệ ống khỏi bị xối và va đập, do đó có thể bảo đảm giữ nguyên hiện trạng kết cấu. |
| Vmin, vận tốc dòng chảy tối thiểu = 0.8 m/s | Vận tốc tự làm sạch tối thiểu để tránh khả năng lắng đọng những vật liệu cứng trong lòng cống. |

Độ dốc của cống được thiết kế sao cho vận tốc dòng chảy trong phạm vi các vận tốc cho phép với từng cỡ cống lựa chọn. Đối với đoạn cống có độ dốc lớn bắt buộc phải thực hiện các giải pháp tiêu năng, giảm vận tốc dòng chảy.

c. Giải pháp thiết kế:

- Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn, được thiết kế độc lập với hệ thống thoát nước thải đảm bảo thoát nước trên nguyên tắc tự chảy.

- Hệ thống thoát nước mưa được quy hoạch thiết kế thu gom sau đó tiêu thoát ra kênh mương hiện trạng.

+ Nửa tuyến đường 36m được thu gom và xả vào mương hiện trạng phía Tây tại cửa xả số 1

+ Các lưu vực còn lại được thu gom và xả vào mương hiện trạng phía Nam tại các cửa xả 3,4,5.

+ Các mương hiện trạng này sẽ được thoát về kênh KB ở phía Tây và chảy xuôi xuống phía Nam theo điều chỉnh quy hoạch chung xã Thanh Hà đã được duyệt.

- Theo biên bản thống nhất phương án hoàn trả kênh mương ngày 20/1/2021, để hoàn trả cho tuyến kênh tưới cắt ngang trục đường 36m sử dụng cống tròn D600. Tuy nhiên đoạn cống này có chức năng thoát nước mưa tại cửa xả số 1 vì vậy để đảm bảo lưu lượng nước đề xuất sử dụng cống D800. *(Kích thước cống hoàn trả chính xác sẽ được xác định trong giai đoạn lập dự án đầu tư)*

- Các lưu vực thoát nước mưa được thể hiện trên bản vẽ.

- Mạng lưới thoát nước chủ yếu sử dụng hệ thống cống tròn BTCT có đường kính từ D600 đến D800, đặt trên vỉa hè, chiều sâu chôn cống tối thiểu Hmin>=0.3m tính từ đỉnh cống đến mặt hoàn thiện đối với đoạn trên hè, và Hmin>=0.5m tính từ đỉnh cống đến mặt hoàn thiện đối với đoạn qua đường. Cống tròn BTCT được tính toán với tải trọng ô tô. Dốc dọc cống lấy theo độ dốc min i≥1/D. Những đoạn có độ dốc đường lớn thì lấy độ dốc theo độ dốc của địa hình tại vị trí đặt cống nhằm đảm bảo độ dốc thoát nước mưa trong toàn tuyến.

- Hệ thống thoát nước được bố trí chạy dọc 1 bên đường, sử dụng các ga thu thăm kết hợp để thu nước mặt đường, và sử dụng các giếng thu trực tiếp và cống ngang D400 để dẫn nước qua đường.

- Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ và đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu nước, giếng thăm đúng yêu cầu kỹ thuật.

d. Giải pháp kết cấu:

- Hệ thống cống thoát nước mưa được thiết kế bằng cống tròn BTCT D600÷D800mm đặt bên dưới lòng đường, trên vỉa hè. Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật như: ga thu nước mưa, giếng thăm...v..v.. theo quy định hiện hành.

Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **HẠNG MỤC** | **ĐƠN VỊ** | **KHỐI LƯỢNG** |
| 1 | Cống tròn D600 | m | 1.619 |
| 2 | Cống tròn D800 | m | 1.325 |
| 3 | Cống tròn D400 | m | 389 |
| 4 | Ga thu thăm | Cái | 119 |
| 5 | Ga thu | Cái | 58 |
| 6 | Ga thăm | Cái | 9 |
| 7 | Cửa xả | Cái | 5 |

7.2.2. Quy hoạch san nền:

a. Ý tưởng và nguyên tắc thiết kế:

- Dựa trên cơ sở quy hoạch về cảnh quan kiến trúc cũng như quy hoạch mạng lưới giao thông.

- Tôn trọng điều kiện hiện trạng về địa hình và các điều kiện về thuỷ văn nhằm giảm thiểu kinh phí đầu tư.

- Với địa hình tương đối bằng phẳng, giải pháp san nền là tôn đắp đến cao độ xây dựng.

b. Giải pháp thiết kế:

- Giải pháp san nền cho toàn bộ khu vực nghiên cứu:

+ Tôn đắp nền trên từng lô đất.

+ Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức, chênh cao giữa 2 đường đồng mức là 0.05m, độ dốc nền i>= 0.004, đảm bảo thoát nước nhanh chóng cho khu vực xây dựng công trình.

+ Cốt san nền được san khớp nối với đường quốc lộ 21, và dự án điểm du lịch làng nghề thêu ren ở phía Đông và dịch vụ thương mại, và sản xuất tổng hợp Thanh Hà ở phía Tây đường 36m.

+ Chọn cốt san nền cho toàn bộ khu vực lập quy hoạch là >= 2.6m.

+ Cao độ san nền nhỏ nhất trong lô đất là Hmin = 2.70m.

+ Cao độ san nền lớn nhất trong lô đất Hmax = 3.3m.

c. Khối lượng san nền

Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa

| **STT** | **Tên Lô** | **Diện tích (m2)** | **H tb (m)** | **Khối lượng (m3)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | LÔ 1 | 3083 | 1,75 | 5395,25 |
| 2 | LÔ 2 | 3938 | 1,6 | 6300,80 |
| 3 | LÔ 3 | 3738 | 1,6 | 5980,80 |
| 4 | LÔ 4 | 2557 | 1,5 | 3835,50 |
| 5 | LÔ 5 | 3164 | 1,4 | 4429,60 |
| 6 | LÔ 6 | 2552 | 1,45 | 3700,40 |
| 7 | LÔ 7 | 3738 | 1,65 | 6167,70 |
| 8 | LÔ 8 | 2552 | 1,6 | 4083,20 |
| 9 | LÔ 9 | 2557 | 1,5 | 3835,50 |
| 10 | LÔ 10 | 3640 | 1,5 | 5460,00 |
| 11 | LÔ 11 | 3466 | 1,5 | 5199,00 |
| 12 | LÔ 12 | 5169 | 1,5 | 7753,50 |
|  | **Khối lượng đắp nền** | | | **62141,25** |

7.3. Quy hoạch cấp nước:

7.3.1. Tiêu chuẩn áp dụng

- TCVN 33-2006 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4513-1988 Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4037-1985 Cấp nước. Thuật ngữ và định nghĩa;

- TCVN 5294 - 1995 chất lượng nước – Quy tắc lựa chọn và đánh giá chất lượng nguồn tập trung cấp nước uống, nước sinh hoạt;

- TCVN 5942 – 2000 Chất lượng nước – Tiêu chuẩn chất lượng nước mặt;

- TCVN 5944 – 1995 Chất lượng nước – Tiêu chuẩn chất lượng nước ngầm;

- TCVN 5422 - 1991 Kí hiệu đường ống;

- TCVN 2622 - 95 Tiêu chuẩn về cấp nước chữa cháy.

- QCVN 01-2019 Quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- QCVN 07-1:2016/BXD Quy chuẩn quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp nước.

QCVN 06:2020/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia An toàn cháy cho nhà và công trình.

Tuyển tập tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam.

7.3.2. Giải pháp thiết kế

a. Chỉ tiêu cấp nước:

| **TT** | **Khu chức năng** | **Chỉ tiêu cấp nước** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Đất công cộng, dịch vụ | 2l/m2 sàn |
| 2 | Đất ở liền kề | 120 l/ng.ngđ |
| 3 | Đất cây xanh, vườn hoa | 3 l/m2.ngđ |
| 4 | Đất giao thông | 0.5 l/m2.ngđ |
| 5 | Nước dự phòng, rò rỉ | 15% Q |

b. Nguồn cấp:

Nguồn cấp: Nước cấp cho khu vực dự án được đấu nối với đường ống cấp nước D110mm hiện có ở phía Đông Nam của dự án (thuộc dự án Làng nghề thêu ren). Thông qua tuyến ống D110mm dẫn về cấp cho khu vực dự án. Vị trí đấu nối cụ thể sẽ được xác định ở giai đoạn sau.

Ngoài ra, để đảm bảo cấp nước an toàn và liên tục trong trường hợp sự cố xảy ra thì đề xuất xin thêm 1 điểm đấu nối dự phòng với tuyến ống D160 chạy dọc tuyến đường QL21 ở phía Bắc của dự án.

Tổng nhu cầu cấp nước cho khu vực quy hoạch được làm tròn: 270,00 m3/ngđ.

c. Giải pháp thiết kế:

\* Tính toán nhu cầu dùng nước

Nước sinh hoạt (m3/ng.đ)



Trong đó:

+ N- tổng số người : người

+ 1000-hệ số qui đổi đơn vị

+ qsh- tiêu chuẩn dùng nước cho một người/ ng.đ

+ K- tỉ lệ dân được cấp nước K=100%=1

Nước tưới cây:

Qtc = (Ftcxqtc)/1000 (m3/ngđ)

Trong đó:

+ Qtc: Lưu lượng nước dùng cho tưới cỏ (m3/ngđ)

+ Ftc: diện tích tưới cỏ (m2)

+ qtc: tiêu chuẩn cấp nước cho các tưới cỏ

Nước rửa đường:

Qrđ = (Frđxqrđ)/1000 (m3/ngđ)

Trong đó:

+ Qrđ: Lưu lượng nước dùng cho rửa đường (m3/ngđ)

+ Frđ: diện tích rửa đường (m2)

+ qrđ: tiêu chuẩn cấp nước cho các tưới cỏ

Nước dùng cho công trình công cộng, dịch vụ:

Qcc = (Fccxqcc)/1000 (m3/ngđ)

Trong đó:

+ Qcc: Lưu lượng nước dùng cho công trình công cộng(m3/ngđ)

+ Fcc: diện tích (m2sàn)

+ qcc: tiêu chuẩn cấp nước cho các công trình công cộng

Nước thất thoát rò rỉ:

Qrr=15%\*(Qsh + Qcc) (m3/ng.đ)

⇒ Lượng nước cần trong một ngày đêm:

Q = Qsh + Qtc + Qrđ + Qcc + Qrr (m3/ng.đ)

Chọn công suất thiết kế cấp nước cho khu vực là: Q = 270,00 (m3/ng.đ).

Bảng tính toán nhu cầu cấp nước của khu vực dự án

| **TT** | **Chức năng sử dụng đất** | **Ký hiệu** | **Diện tích đất** | **Diện tích sàn** | **Số hộ** | **Dân số Số cháu** | **Chỉ tiêu cấp nước** | **Đơn vị tính** | **Công suất** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *(m2)* | *(m2)* | *(Hộ)* | *(Người)* |  |  | *(m3/ngđ)* |
|  | **TỔNG DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU** |  | **90.430,7** |  |  |  |  |  |  |
| **I** | **Đất đơn vị ở** |  | **62.265,3** | **99.018,0** | **267** | **1.068** | **120,00** | **l/người.ngđ** | **181,48** |
| ***1*** | ***Đất công cộng (nhà văn hóa)*** | ***CC*** | ***501,9*** | ***451,7*** |  |  | **2,00** | ***l/m2.sàn*** | ***0,90*** |
| ***2*** | ***Đất trường mầm non*** | ***MN*** | ***3.174,8*** | ***3.333,5*** |  | ***264*** | **100,00** | ***l/cháu.ngđ*** | ***26,40*** |
| ***3*** | ***Đất ở*** |  | ***29.716,6*** | ***95.093,1*** | ***267*** | ***1.068*** | **120,00** | **l/người.ngđ** | ***128,16*** |
|  |  | LK-01 | 1.055,8 | 3.378,6 | 10 | 40 | 120,00 | l/người.ngđ | 4,80 |
|  |  | LK-02 | 1.000,2 | 3.200,6 | 10 | 40 | 120,00 | l/người.ngđ | 4,80 |
|  |  | LK-03 | 892,7 | 2.856,6 | 8 | 32 | 120,00 | l/người.ngđ | 3,84 |
|  |  | LK-04 | 2.556,5 | 8.180,8 | 22 | 88 | 120,00 | l/người.ngđ | 10,56 |
|  |  | LK-05 | 2.552,5 | 8.168,0 | 22 | 88 | 120,00 | l/người.ngđ | 10,56 |
|  |  | LK-06 | 1.541,8 | 4.933,8 | 14 | 56 | 120,00 | l/người.ngđ | 6,72 |
|  |  | LK-07 | 1.341,6 | 4.293,1 | 12 | 48 | 120,00 | l/người.ngđ | 5,76 |
|  |  | LK-08 | 1.769,2 | 5.661,4 | 16 | 64 | 120,00 | l/người.ngđ | 7,68 |
|  |  | LK-09 | 1.769,2 | 5.661,4 | 16 | 64 | 120,00 | l/người.ngđ | 7,68 |
|  |  | LK-10 | 1.769,2 | 5.661,4 | 16 | 64 | 120,00 | l/người.ngđ | 7,68 |
|  |  | LK-11 | 1.769,2 | 5.661,4 | 16 | 64 | 120,00 | l/người.ngđ | 7,68 |
|  |  | LK-12 | 1.762,8 | 5.641,0 | 16 | 64 | 120,00 | l/người.ngđ | 7,68 |
|  |  | LK-13 | 1.504,1 | 4.813,1 | 14 | 56 | 120,00 | l/người.ngđ | 6,72 |
|  |  | LK-14 | 2.552,5 | 8.168,0 | 22 | 88 | 120,00 | l/người.ngđ | 10,56 |
|  |  | LK-15 | 2.556,5 | 8.180,8 | 22 | 88 | 120,00 | l/người.ngđ | 10,56 |
|  |  | LK-16 | 840,6 | 2.689,9 | 7 | 28 | 120,00 | l/người.ngđ | 3,36 |
|  |  | LK-17 | 1.000,1 | 3.200,3 | 10 | 40 | 120,00 | l/người.ngđ | 4,80 |
|  |  | LK-18 | 700,0 | 2.240,0 | 7 | 28 | 120,00 | l/người.ngđ | 3,36 |
|  |  | LK-19 | 782,1 | 2.502,7 | 7 | 28 | 120,00 | l/người.ngđ | 3,36 |
| ***4*** | ***Đất cây xanh*** |  | ***4.106,4*** | ***140*** |  |  | ***3,00*** | ***l/m2*** | ***12,32*** |
|  |  | CX-01 | 1.299,4 | 65 |  |  | 3,00 | l/m2 | 3,90 |
|  |  | CX-02 | 1.493,3 | 75 |  |  | 3,00 | l/m2 | 4,48 |
|  |  | CX-03 | 100,7 |  |  |  | 3,00 | l/m2 | 0,30 |
|  |  | CX-04 | 108,2 |  |  |  | 3,00 | l/m2 | 0,32 |
|  |  | CX-05 | 200,0 |  |  |  | 3,00 | l/m2 | 0,60 |
|  |  | CX-06 | 200,0 |  |  |  | 3,00 | l/m2 | 0,60 |
|  |  | CX-07 | 200,0 |  |  |  | 3,00 | l/m2 | 0,60 |
|  |  | CX-08 | 200,0 |  |  |  | 3,00 | l/m2 | 0,60 |
|  |  | CX-09 | 100,7 |  |  |  | 3,00 | l/m2 | 0,30 |
|  |  | CX-10 | 104,1 |  |  |  | 3,00 | l/m2 | 0,31 |
|  |  | CX-11 | 100,0 |  |  |  | 3,00 | l/m2 | 0,30 |
| ***5*** | ***Đất bãi đỗ xe*** |  | ***2.638,4*** |  |  |  | **1,00** | ***l/m2*** | ***2,64*** |
| ***6*** | ***Đất đường giao thông nội bộ*** |  | ***22.127,2*** |  |  |  | **0,50** | ***l/m2*** | ***11,06*** |
| **II** | **Đất đường giao thông khu vực** |  | **28.165,4** |  |  |  | **0,50** | ***l/m2*** | ***14,08*** |
| **Tổng lưu lượng nước cấp ngày trung bình** | | | | | | | | | **195,57** |
| **Lưu lượng nước ngày max, lấy hệ số không điều hòa k=1,2** | | | | | | | | | **234,68** |
| **Lưu lượng nước rò rỉ, dự phòng. Lấy bằng 15%.Q ngày max** | | | | | | | | | **35,20** |
| **Lưu lượng nước cứu hỏa, chọn 1 đám cháy xảy ra liên tục trong 3h với lưu lượng 1 đám cháy là 10l/s** | | | | | | | | | **108,00** |
| **Tổng lưu lượng nước cấp tính toán cho khu vực dự án** | | | | | | | | | **269,88** |
| **Làm tròn** | | | | | | | | | **270,00** |

\* Tính toán, định hướng tuyến mạng lưới cấp nước

Mạng lưới cấp nước đường ống chính được thiết kế theo kiểu mạch vòng, kết hợp với nhánh cụt để đảm bảo cấp nước an toàn và liên tục. Nước cấp cho các nhu cầu được nối trực tiếp vào các đối tượng dùng nước nhằm đảm bảo cấp nước một cách an toàn và hiệu quả.

Mạng lưới đường ống cấp nước dịch vụ được thiết kế theo kiểm mạng cụt. Các điểm sử dụng nước sẽ đấu trực tiếp vào những tuyến đường ống này.

Xác định đường kính mỗi đoạn ống dựa vào lưu lượng lớn nhất mà đoạn ống đó phải truyền tải. Các lưu lượng này được tính toán căn cứ vào mục đích phục vụ của các lô đất để suy ra được lưu lượng cho từng đoạn.

\* Cơ cấu hệ thống cấp nước:

+ Tại các nút của mạng lưới đặt van khoá khống chế trên mạng lưới cấp nước chính.

+ Xây dựng một mạng lưới đường ống cấp nước dịch vụ để cấp nước vào từng lô đất trong khu quy hoạch. Tất cả các nhà đều phải đặt các đồng hồ đo nước và van chặn.

+ Vật liệu đường ống cấp nước: dùng ống nhựa HDPE cho tất cả các đường kính ống từ D50 đến D110mm.

+ Chiều sâu chôn ống cấp nước phân phối tối thiểu hmin = 0,7m so với mặt hè (tính đến đỉnh ống).

+ Chiều sâu chôn ống cấp nước dịch vụ tối thiểu hmin = 0,5m so với mặt hè (tính đến đỉnh ống).

+ Các ống cấp nước được đặt trên hè, những đoạn qua đường, tuỳ thuộc vào chiều sâu sẽ được đặt trong ống thép tráng kẽm lồng bảo vệ. Đường kính ống lồng lớn hơn các ống tương ứng hai cấp tùy trường hợp thực tế.

Tính toán thuỷ lực mạng lưới đường ống mạng chính dùng phần mềm Epanet.

\* Cấp nước chữa cháy:

Lưu lượng nước chữa cháy được tính toán theo tiêu chuẩn PCCC 2622 :1995

Các họng cứu hỏa được đấu nối với đường ống cấp nước phân phối có đường kính D110 và được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn.

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. Các trụ cứu hỏa kiểu nổi theo tiêu chuẩn TCVN 6379:1998.

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 D110 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 120m

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.

Theo tiêu chuẩn PCCC 2622-1995 và Quy chuẩn 06-2020 thì lựa chọn 1 đám cháy xảy ra liên tục trong 3h với lưu lượng của đám cháy là 10l/s.

Bảng thống kê khối lượng vật tư cấp nước của dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Tên hạng mục** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Ống cấp nước HDPE D110 | m | 2227,00 |
| 2 | Ống cấp nước HDPE D50 | m | 2214,00 |
| 3 | Ống cấp nước HDPE D75 | m | 10,00 |
| 4 | Ống lồng thép đen Ø150 | m | 179,00 |
| 6 | Van khóa BB D100 | Cái | 12,00 |
| 7 | Cút 45 độ HDPE D110 | Cái | 8,00 |
| 8 | Cút 90 độ HDPE D50 | Cái | 14,00 |
| 9 | Cút 90 độ HDPE D75 | Cái | 1,00 |
| 10 | Cút 45 độ HDPE D50 | Cái | 40,00 |
| 11 | Đai khởi thủy HDPE D160/110 | Cái | 1,00 |
| 12 | Tê nhựa HDPE D110/110 | Cái | 8,00 |
| 13 | Đai khởi thủy HDPE D110/50 | Cái | 14,00 |
| 14 | Đai khởi thủy HDPE D110/75 | Cái | 1,00 |
| 15 | Tê nhựa HDPE D50/50 | Cái | 8,00 |
| 16 | Nút bịt nhựa HDPE D75 | Cái | 1,00 |
| 17 | Nút bịt nhựa HDPE D50 | Cái | 22,00 |
| 18 | Trụ cứu hỏa | Trụ | 14,00 |
| 19 | Hố van đồng hồ tổng D100 | Hố | 2,00 |
| 20 | Hố van xả cặn | Hố | 1,00 |
| 21 | Hố van xả khí | Hố | 2,00 |

7.4. Quy hoạch cấp điện:

7.4.1. Cấp điện sinh hoạt

a. Tiêu chuẩn áp dụng:

- Quy phạm trang bị điện 11TCN 18-2006 của Bộ Công Nghiệp;

- Quy phạm trang bị điện 11TCN 19-2006 của Bộ Công Nghiệp;

- Quy phạm trang bị điện 11TCN 20-2006 của Bộ Công Nghiệp;

- Quy phạm trang bị điện 11TCN 21-2006 của Bộ Công Nghiệp;

- QCXDVN 01: 2019/BXD: Quy chuẩn xây dựng việt nam quy hoạch xây dựng;

- QCVN 09:2013/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả;

- TCXDVN 333 -2005: Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCXDVN 259 -2001: Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường, đường phố, quảng trường đô thị.

b. Chỉ tiêu:

Chỉ tiêu cấp điện của các phụ tải được lấy dựa theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCXDVN 01: 2019/BXD:

Bảng chỉ tiêu nhu cầu cấp điện

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Khu chức năng** | **Chỉ tiêu cung cấp (Đơn vị điện/đơn vị)** |
| 1 | Nhà ở liền kề | 3 KW/hộ |
| 2 | Cây xanh, công viên, thể dục thể thao | 5 KW/ ha |
| 3 | Công trình hạ tầng kỹ thuật, giao thông | 10 KW/ ha |

c. Tính toán công suất và giải pháp thiết kế:

\*) Tính toán công suất

Nhu cầu tiêu thụ điện được tính toán và phân chia vùng phục vụ theo bảng tính toán.

Công suất phụ tải của công trình được tính theo diện tích sàn xây dựng và chỉ tiêu chỉ cấp điện theo diện tích sàn, có sử dụng hệ số đồng thời. Công thức tính như sau:

=

Trong đó: Pđ: công suất đặt của phụ tải (kW)

Ptt: công suất tính toán của phụ tải (kW)

D : diện tích sàn công trình (m2)

Po : chỉ tiêu cấp điện cho công trình (W/m2)

Kđt: hệ số đồng thời của công trình

Diện tích sàn xây dựng D = AxBxC = Axk(m2)

Trong đó: A : diện tích khu đất

B : mật độ xây dựng

C : tầng cao công trình

K : hệ số sử dụng đất với k= CxB

Tổng công suất biểu kiến cấp của khu vực dự án khoảng : S=850 kVA. (Chi tiết xem tại Bảng phụ lục tính toán công suất phụ tải)

Bảng tính toán nhu cầu cấp điện

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại đất** | **Ký hiệu** | **Diện tích đất** | **Số lô đất** | **Diện tích sàn** | **Chỉ tiêu** | **Công suất** |
|  |  |  | *(m2)* | *(lô)* | *(m2)* |  | *(kW)* |
| **I** | **TỔNG RANH GIỚI NGHIÊN CỨU** |  | **90.430,7** |  |  |  |  |
| **1** | **Đất công cộng (nhà văn hóa)** | **CC** | **501,9** |  | **451,71** | **30W/m2 sàn** | **13,55** |
| **2** | **Đất trường mầm non** | **MN** | **3.174,8** |  | **3333,54** | **30W/m2 sàn** | **100** |
| **3** | **Đất nhà ở** | **LK** | **29.716,6** | **267** |  | **3kW/hộ** | **801** |
| **4** | **Đất cây xanh mặt nước** | **CX** | **4.106,4** | *-* | *-* | **5kW/ha** | **0,10** |
|  |  | *CX-01* | *1.299,4* | *-* | *-* | *5kW/ha* | *0,65* |
| *CX-02* | *1.493,3* | *-* | *-* | *5kW/ha* | *0,75* |
| *CX-03* | *100,7* | *-* | *-* | *5kW/ha* | *0,05* |
| *CX-04* | *108,2* | *-* | *-* | *5kW/ha* | *0,05* |
| *CX-05* | *200,0* | *-* | *-* | *5kW/ha* | *0,10* |
| *CX-06* | *200,0* | *-* | *-* | *5kW/ha* | *0,10* |
| *CX-07* | *200,0* | *-* | *-* | *5kW/ha* | *0,10* |
| *CX-08* | *200,0* | *-* | *-* | *5kW/ha* | *0,10* |
| *CX-09* | *100,7* | *-* | *-* | *5kW/ha* | *0,05* |
| *CX-10* | *104,1* | *-* | *-* | *5kW/ha* | *0,05* |
| *CX-11* | *100,0* | *-* | *-* | *5kW/ha* | *0,05* |
| **5** | **Đất giao thông, bãi đỗ xe** |  | **24.765,6** | *-* | *-* | **10kW/ha** | **24,77** |
| *a* | *Đất đường giao thông nội bộ* | *GT* | *22.127,2* | *-* | *-* | *10kW/ha* | *22,13* |
| *b* | *Đất bãi đỗ xe* | *P* | *2.638,4* | *-* | *-* | *10kW/ha* | *2,64* |
| **6** | **Đất đường giao thông khu vực** |  | **28.165,4** | *-* | *-* | **10kW/ha** | **28,17** |
| **7** | **Trạm bơm nước thải** |  | *-* | *-* | *-* | *-* | *10,00* |
| **Tổng nhu cầu cấp điện cho khu vực dự án** | | | | | |  | **977,59** |
| **Tổng công suất tính toán của khu vực dự án** | | | | | |  | **684,31** |
| **Hệ số cosfj** | | | | | |  | **0,85** |
| **Tổng công suất biểu kiến cấp của khu vực dự án** | | | | | |  | **805,07** |

\*) Phương án di dời lưới điện 22KV hiện trạng và nguồn cấp:

+ Giải pháp di dời tuyến đường dây trên không 22KV:

Trong khu vực dự án có tuyến điện 22KV nhánh Thanh Hà – Thanh Bình chạy cắt ngang qua với tổng chiều dài 450m. Trước khi triển khai dự án đầu tư xây dựng, việc di chuyển hạ ngầm tuyến điện 22KV hiện trạng cần được thỏa thuận với cơ quan chuyên ngành. Tuyến điện nổi 22KV hiện trạng sẽ được thu hồi và hạ ngầm hoàn trả lưới điện hiện trạng dọc vỉa hè đường phía Tây. Đường dây trung áp hạ ngầm sẽ sử dụng cấp điện áp 22KV.

+ Nguồn cấp:

Sau khi hạ ngầm hoàn trả lưới điện tuyến đường dây 22KV hiện trạng, nguồn điện cấp cho khu vực dự án sẽ được lấy từ tuyến đường dây này.

Trong quá trình triển khai dự án, chủ đầu tư cần liên hệ Điện lực Thành phố Phủ Lý để được thỏa thuận nguồn cấp trước mắt và lâu dài cho dự án.

+ Phương án cấp điện:

- Lưới điện trung áp phân phối điện cho các trạm biến áp khu vực là lưới điện có cấp điện áp tiêu chuẩn 22KV. Phương án vận hành cụ thể sẽ được chính xác hóa khi lập dự án chi tiết.

- Từ cột điện 22KV hoàn trả lưới điện dọc tuyến đường phía Tây Nam khu vực quy hoạch, đầu tư xây dựng tuyến cáp nhánh 22KV cấp điện cho trạm biến áp hạ áp 22/0.4KV xây mới trong dự án.

- Tuyến cáp 22 KV được bố trí đi ngầm dọc vỉa hè hoặc trong hào kỹ thuật cùng với các tuyến hạ tầng khác để đảm bảo mỹ quan và an toàn lưới điện cho công trình.

- Toàn bộ tuyến cáp ngầm trung áp có tiết diện tiêu chuẩn, sử dụng cáp ngầm bảo vệ cách điện bằng PVC có đai thép bảo vệ và có đặc tính chống thấm dọc.

\*) Trạm biến áp phân phối trong khu vực quy hoạch:

- Để đáp ưng được yêu cầu phụ tải của khu vực, dự kiến bố trí 02 trạm biến áp 22KV công suất các trạm như trong bản vẽ quy hoạch để cấp điện cho các khu chức năng, công trình công cộng và chiếu sáng đường phố.

- Vị trí đặt các trạm biến áp được lựa chọn sao cho gần trung tâm phụ tải điện với bán kính phục vụ khoảng 300-500m, để đảm bảo tổn thất điện áp nằm trong giới hạn cho phép và gần đường giao thông để thuận tiện cho việc thi công.

- Trạm biến áp dự kiến sử dụng trạm kios hoặc trạm trụ có hình dáng đẹp phù hợp với kiến trúc cảnh quan, các trạm biến áp khu nhà ở cao tầng chỉ mang tính định hướng, các trạm này sẽ thuộc phạm vi thiết kế của công trình. Vậy nên các trạm biến áp có vị trí, công suất, chủng loại trạm trong bản vẽ chỉ là định hướng, việc xác định cụ thể sẽ được thực hiện ở giai đoạn thiết kế kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công

\*) Lưới điện hạ áp:

- Lưới điện hạ áp cấp điện cho các công trình trong dự án bằng tuyến cáp điện luồn trong ống HDPE chôn ngầm đất độ sâu 0,7 đến 1,0m, dọc theo rãnh cáp đến tủ điện hạ thế của trạm biến áp và đến các tủ điện từng công trình.

- Mạng lưới hạ áp 0,4KV có dạng phân nhánh kết hợp với hình tia.

- Vị trí các tủ điện tổng phân phối hạ thế cho các công trình được bố trí theo nguyên tắc gần đường, thuận tiện cho việc thi công, vận hành và quản lý, đặt gần tâm phụ tải và có bán kính phục vụ không quá lớn để đảm bảo tổn thất điện áp nằm trong giới hạn cho phép và không làm ảnh hưởng lơn đến mặt bằng xây dựng.

- Tủ điện tổng phân phối điện hạ thế là loại kín, chống ẩm, chống thấm nước, đặt cố định ngoài trời trên bệ bê thông đặt trên hè.

- Tuyến cáp hạ áp đi dọc theo các tuyến đường phố. Các nhà ở thương mại liền kề và các hộ tiêu thụ điện có các công tơ đo điện riêng, được lắp đặt tập trung tại các tủ điện bố trí trên vỉa hè tại vị trí thích hợp tại mỗi khu nhà.

- Cáp ngầm hạ áp sử dụng cáp với tiết diện từ 4x35mm2 đến 4x400mm2.

- Toàn bộ mạng cáp hạ áp được chôn trong ống HDPE.

Bảng thống kê khối lượng cấp điện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục công trình** | **Số lượng** | **Đơn vị** |
| **I** | **Điện trung áp và Trạm biến áp** | | |
| 1 | Trạm biến áp 35(22)/0,4KV- 500 KVA | 1 | Trạm |
| 2 | Trạm biến áp 35(22)/0,4KV- 630 KVA | 1 | Trạm |
| 3 | Cột đấu nối hạ ngầm, hoàn trả tuyến 22KV | 2 | Cột |
| 4 | Phá dỡ tuyến điện 22KV hiện trạng | 450 | m |
| 5 | Hoàn trả tuyến điện 22KV | 590 | m |
| 6 | Cáp trung áp 22KV | 300 | m |
| **II** | **Điện hạ áp** | | |
| 1 | Tủ phân phối khu vực | 10 | Tủ |
| 2 | Tủ động lực chứa đồng hồ đo đếm điện năng | 40 | Tủ |
| 3 | Cáp hạ áp 0,4KV | 2.500 | m |

7.4.2. Cấp điện chiếu sáng

a. Nguồn cấp:

Nguồn cấp cho hệ thống chiếu sáng của khu vực lập quy hoạch được lấy từ 2 tủ chiếu sáng đặt cạnh trạm biến áp của khu.

b. Nguồn sáng:

\*) Tính toán công suất và lựa chọn loại bóng đèn:

- Để chiếu sáng cho khu vực nghiên cứu sử dụng đèn chíp led.

- Để chiếu sáng cho khu vực đường dạo sử dụng đèn chùm trang trí.

- Khoảng cách giữa các cột đèn trung bình từ 28-30m.

\*) Dây dẫn:

+ Cáp chiếu sáng là cáp 3 pha, lõi đồng cách điện bằng XLPE vỏ bọc PVC được chôn ngầm trên hè đi cách mép bó vỉa 0,5m. cáp chiếu sáng là cáp đồng đi ngầm và luồn trong ống nhựa xoắn bảo hộ.

\*) Điều kiển hệ thống chiếu sáng:

+ Hệ thống chiếu sáng được điều kiển từ các tủ chiếu sáng được thiết kế với chế độ đóng cắt thích hợp theo thời gian với hai chế độ đối với mùa hè và mùa đông.

Bảng tổng hợp khối lượng chiếu sáng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục công trình** | **Số lượng** | **Đơn vị** |
| 1 | Cáp hạ áp | 2.442 | m |
| 2 | Bộ cột đèn chiếu sáng đường cột đơn | 54 | Bộ |
| 3 | Bộ cột đèn chiếu sáng đường cột đôi | 26 | Bộ |
| 4 | Đèn chùm trang trí | 6 | Bộ |
| 5 | Tủ điện chiếu sáng | 2 | Tủ |

7.5. Quy hoạch Thông tin liên lạc:

7.5.1 Tiêu chuẩn áp dụng

Quy chuẩn hạ tầng kỹ thuật quốc gia 07-8:2016/BXD Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình viễn thông;

QCVN 32:2011/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chống sét cho các trạm viễn thông và mạng cáp ngoại vi viễn thông;

QCVN 33:2011/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông;

QCVN 36:2011/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông di động mặt đất do Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành;

Tiêu chuẩn lắp đặt và bảo dưỡng;

Quyết định số 32/2012/QĐ-TTg ngày 27/7/2012 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển viễn thông quốc gia đến năm 2020.

7.5.2. Phương pháp thiết kế

a. Nguyên tắc thiết kế

Việc thiết kế các hệ thống thông tin trong khu vực nghiên cứu tuân theo những tiêu chí sau:

Đảm bảo độ tin cậy: dịch vụ viễn thông trong khu vực được đảm bảo chất lượng và độ 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 đáp ứng yêu cầu của khu vực.

Có khả năng thích ứng với 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 mạng hiện có trong khu vực.

Tuân theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế: đảm bảo thoả mãn tiêu chuẩn kết nối, lắp đặt và khai thác bảo dưỡng của quốc gia và quốc tế.

b. Giải pháp thiết kế

\* Nguồn cấp:

Nguồn thông tin lấy từ trạm vệ tinh gần nhất, dự kiến đấu nối 1 điểm trên trục đường phía Nam khu vực lập quy hoạch.

- Ghi chú: Tại thời điểm lập quy hoạch chưa có các tiêu chuẩn cụ thể về chỉ tiêu tính toán nhu cầu thông tin liên lạc, do đó các tính toán về nhu cầu thông tin liên lạc chỉ là dự kiến, chi tiết sẽ được nghiên cứu ở giai đoạn thiết kế sau.

- Kéo mạng cáp thông tin từ bên ngoài vào đến từng tủ cáp chính, sau đó từ mỗi tủ cáp sẽ phân phối đến các tủ cáp nhánh, từ tủ cáp nhánh sẽ cấp đến từng thuê bao có nhu cầu phục vụ.

\* Giải pháp thiết kế: mạng cáp điện thoại được bố trí đi ngầm trong hệ thống cống, bể cáp của mạng, đi trên hè đường quy hoạch trong khu vực.

Mạng cống: Vật liệu sử dụng cho mạng cống chủ yếu là ống nhựa UPVC. Hệ thống này được chạy trong các tuyến cống kỹ thuật trên vỉa hè theo nguyên tắc trục chính.

Mạng bể: Bể ngầm chủ yếu là loại đi trên vỉa hè, tuỳ theo các vị trí khác nhau như nhập đài, rẽ nhánh, chạy thẳng mà sử dụng các bể có dung lượng khác nhau. Hệ thống bể được xây bằng gạch có khung sắt trên có tấm đan bê tông.

Dây cáp thuê bao (từ tủ cáp đến các hộ thuê bao), tuyến dây này thiết kế đi ngầm, bám theo hệ thống điện chiếu sáng sinh hoạt trong khu vực.

Bảng chỉ tiêu thông tin liên lạc từng khu vực

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Khu chức năng** | **Chỉ tiêu cung cấp (Đơn vị điện/đơn vị)** |
| 1 | Nhà ở liền kề | 2 Thuê bao/hộ |
| 2 | Công trình hạ tầng kỹ thuật, giao thông, cây xanh | 2 Thuê bao/công trình |
| 3 | Công cộng, nhà trẻ | 1 Thuê bao/200m2 sàn |

Bảng tính toán nhu cầu thông tin liên lạc

| **TT** | **Loại đất** | **Ký hiệu** | **Diện tích  đất** | **Diện tích sàn** | **Chỉ tiêu** | **Công suất (KW)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | *(m2)* | *(m2)* |  | *(kW)* |
| **I** | **TỔNG RANH GIỚI NGHIÊN CỨU** |  | **90.430,7** |  |  |  |
| **1** | **Đất công cộng (nhà văn hóa)** | **CC** | **501,9** | **451,71** | 1 Thuê bao/200m2 sàn | **2** |
| **2** | **Đất trường mầm non** | **MN** | **3.174,8** | **3809,76** | 1 Thuê bao/200m2 sàn | **19** |
| **3** | **Đất nhà ở** | **LK** | **29.776,9** |  | 2 Thuê bao/hộ | **534** |
|  |  | *LK-01* | *1.055,8* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *20* |
| *LK-02* | *1.000,2* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *20* |
| *LK-03* | *892,7* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *16* |
| *LK-04* | *2.556,5* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *44* |
| *LK-05* | *2.552,5* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *44* |
| *LK-06* | *1.541,8* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *28* |
| *LK-07* | *1.341,6* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *24* |
| *LK-08* | *1.769,2* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *32* |
| *LK-09* | *1.769,2* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *32* |
| *LK-10* | *1.769,2* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *32* |
| *LK-11* | *1.769,2* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *32* |
| *LK-12* | *1.762,8* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *32* |
| *LK-13* | *1.504,1* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *28* |
| *LK-14* | *2.552,5* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *44* |
| *LK-15* | *2.556,5* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *44* |
| *LK-16* | *840,6* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *14* |
| *LK-17* | *1.000,1* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *20* |
| *LK-18* | *700,0* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *14* |
| *LK-19* | *782,1* | *-* | 2 Thuê bao/hộ | *14* |
| **4** | **Đất cây xanh mặt nước** | **CX** | **3.869,1** | *-* | 2 Thuê bao/công trình | **4,00** |
|  |  | *CX-01* | *1.299,4* | *-* | 2 Thuê bao/công trình | *2,00* |
| *CX-02* | *1.256,0* | *-* | 2 Thuê bao/công trình | *2,00* |
| **5** | **Đất giao thông, bãi đỗ xe** |  | **24.959,5** | *-* | 2 Thuê bao/công trình | **2,00** |
| **Tổng nhu cầu thuê bao cho khu vực dự án** | | | | |  | **561** |

Bảng phân vùng tủ cáp

| **Tên vùng** | **Khu chức năng** | **Nhu cầu** | **Tổng nhu cầu từng vùng** | **Tủ cáp** | **Tên tủ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | LK-01 | 20,00 | 264,00 | 300 | Tủ cáp 2 |
| LK-02 | 20,00 |
| LK-03 | 16,00 |
| LK-04 | 44,00 |
| LK-05 | 44,00 |
| LK-06 | 28,00 |
| LK-07 | 24,00 |
| LK-08 | 32,00 |
| LK-09 | 32,00 |
| CX-01 | 2,00 |
| P | 2,00 |
| 3 | LK-10 | 32,00 | 297 | 400 | Tủ cáp 1 |
| LK-11 | 32,00 |
| LK-12 | 32,00 |
| LK-13 | 28,00 |
| LK-14 | 44,00 |
| LK-15 | 44,00 |
| LK-16 | 14,00 |
| LK-17 | 20,00 |
| LK-18 | 14,00 |
| LK-19 | 14,00 |
| CC | 2 |
| MN | 19 |
| CX-02 | 2,00 |

Bảng tổng hợp khối lượng thông tin liên lạc

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Hạng mục** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| **1** | **Ống UPVC luồn cáp** |  |  |
| 1.1 | 2 Ống UPVC D110 từ mép ranh giới gần nhất đến tủ cáp | m | 400 |
| 1.2 | 2 Ống UPVC D63 từ tủ cáp đến hộ dân | m | 2110 |
| **2** | **Tủ cáp** |  |  |
| 2.1 | Tủ phân phối | tủ | 2 |
| **3** | **Ga thông tin** |  |  |
| 3.1 | Ga thông tin | Cái | 49 |

7.6. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

7.6.1. Quy hoạch thoát nước thải

a. Quy chuẩn, Tiêu chuẩn áp dụng:

QCXDVN 01: 2019/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam Quy hoạch xây dựng

QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt

QCVN 07-2/2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị

TCVN 7957: 2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế.

b. Chỉ tiêu thoát nước thải

Chỉ tiêu thoát nước lấy bằng 90% chỉ tiêu cấp nước

| **TT** | **Khu chức năng** | **Chỉ tiêu cấp nước** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Đất ở liền kề | 120 l/ng.ngđ |
| 2 | Đất công cộng | 2l/m2sàn |
| 3 | Trường mầm non | 100 l/cháu |

Tổng lưu lượng nước thải: 170m3/ngđ

Bảng tính toán nhu cầu thoát nước thải

| **TT** | **Chức năng sử dụng đất** | **Ký hiệu** | **Diện tích đất** | **Diện tích xây dựng** | **Diện tích sàn** | **Dân số Số cháu** | **Chỉ tiêu cấp nước** | **Chỉ tiêu thoát nước** | **Đơn vị tính** | **Công suất** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *(m2)* | *(m2)* | *(m2)* | *(Người)* |  |  |  | *(m3/ngđ)* |
|  | **TỔNG DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU** |  | **90,430.7** |  |  |  |  |  |  |  |
| **I** | **Đất đơn vị ở** |  |  |  |  | **1,068** |  |  |  |  |
| ***1*** | ***Đất công cộng (nhà văn hóa)*** | ***CC*** | ***501.9*** | ***151*** | ***451.7*** |  | **2.00** | **1.80** | ***l/m2.sàn*** | ***0.81*** |
| ***2*** | ***Đất trường mầm non*** | ***MN*** | ***3,174.8*** | ***1,111*** | ***3,333.5*** | ***264*** | **100.00** | **90.00** | ***l/cháu.ngđ*** | ***23.76*** |
| ***3*** | ***Đất ở*** |  | ***29,716.6*** | ***23,773*** | ***95,093.1*** | ***1,068*** |  |  |  |  |
|  |  | LK-01 | 1,055.8 | 845 | 3,378.6 | 40 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 4.32 |
|  |  | LK-02 | 1,000.2 | 800 | 3,200.6 | 40 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 4.32 |
|  |  | LK-03 | 892.7 | 714 | 2,856.6 | 32 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 3.46 |
|  |  | LK-04 | 2,556.5 | 2,045 | 8,180.8 | 88 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 9.50 |
|  |  | LK-05 | 2,552.5 | 2,042 | 8,168.0 | 88 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 9.50 |
|  |  | LK-06 | 1,541.8 | 1,233 | 4,933.8 | 56 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 6.05 |
|  |  | LK-07 | 1,341.6 | 1,073 | 4,293.1 | 48 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 5.18 |
|  |  | LK-08 | 1,769.2 | 1,415 | 5,661.4 | 64 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 6.91 |
|  |  | LK-09 | 1,769.2 | 1,415 | 5,661.4 | 64 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 6.91 |
|  |  | LK-10 | 1,769.2 | 1,415 | 5,661.4 | 64 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 6.91 |
|  |  | LK-11 | 1,769.2 | 1,415 | 5,661.4 | 64 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 6.91 |
|  |  | LK-12 | 1,762.8 | 1,410 | 5,641.0 | 64 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 6.91 |
|  |  | LK-13 | 1,504.1 | 1,203 | 4,813.1 | 56 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 6.05 |
|  |  | LK-14 | 2,552.5 | 2,042 | 8,168.0 | 88 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 9.50 |
|  |  | LK-15 | 2,556.5 | 2,045 | 8,180.8 | 88 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 9.50 |
|  |  | LK-16 | 840.6 | 672 | 2,689.9 | 28 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 3.02 |
|  |  | LK-17 | 1,000.1 | 800 | 3,200.3 | 40 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 4.32 |
|  |  | LK-18 | 700.0 | 560 | 2,240.0 | 28 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 3.02 |
|  |  | LK-19 | 782.1 | 626 | 2,502.7 | 28 | 120.00 | 108.00 | l/người.ngđ | 3.02 |
| **Tổng lưu lượng nước thải ngày trung bình** | | | | | | | | | | **139.92** |
| **Lưu lượng nước thải ngày max, lấy hệ số không điều hòa k=1,2** | | | | | | | | | | **167.90** |
| **Làm tròn** | | | | | | | | | | **170.00** |

c. Phương pháp thiết kế:

- Hệ thống thoát nước thải là hệ thống cống riêng, độc lập với hệ thống thoát nước mưa.

- Hướng thoát nước:

Định hướng thoát nước chung cho toàn khu là hướng Bắc - Nam. Nước thải sau bể tự hoại đựơc thu gom bằng tuyến cống đặt dọc theo các tuyến đường giao thông thoát về trạm bơm phía nam của dự án sau đó bơm về trạm xử lý nước thải tập trung đặt tại khu đô thị Hưng Hòa ở phía Nam dự án.

Công suất trạm bơm nước thải là 170m3/ngđ

d. Mạng lưới đường cống:

Tất cả các tuyến cống được vạch theo nguyên tắc hướng nước đi là ngắn nhất lợi dụng tối đa địa hình để thoát tự chảy.

Xử lý giao cắt giữa các tuyến cống thoát nước mưa, thoát nước thải, các hệ thống kỹ thuật khác bằng các ga giao cắt.

Sử dụng ống cống có đuờng kính D300 để thoát nước thải cho dự án. Sử dụng vật liệu HDPE hoặc BTCT

Trên mạng lưới bố trí các công trình kỹ thuật theo QCVN 07-2-2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về công trình hạ tầng kỹ thuật

7.6.2. Chất thải rắn

a. Quy chuẩn, Tiêu chuẩn áp dụng:

QCXDVN 01: 2019/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam Quy hoạch xây dựng

QCVN 07-9/2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị

b. Các chỉ tiêu tính toán rác thải:

Đối với khu vực nghiên cứu, rác thải được tính toán theo QCVN 07-9/2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị

- Tiêu chuẩn tính toán chất thải rắn sinh hoạt: 0,8 kg/người.ngày.

- Hệ số chất thải rắn công cộng và khách vãng lai: 20%CTR sinh hoạt.

Bảng dự báo khối lượng chất thải rắn

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CHẤT THẢI RẮN** | | | | | |
| **TT** | **Thành phần CTR** | **Quy mô** | **Tiêu chuẩn** | **Nhu cầu** |
| (người) | (Ký hiệu) | (T/ng.đ) |
| 1 | Đất xây dựng nhà ở | 1068 | 0.8 kg/hs-ng.đ | 0,85 |
| 2 | Đất công cộng |  | 20%CTRsh | 0,17 |
|  | **Tổng cộng chất thải** | **(1)+(2)** |  | **1,03** |

c. Phương án thiết kế thu gom, phân loại và vận chuyển chất thải rắn:

\* Gom rác:

- Bố trí thu gom rác tới các thùng chứa khác nhau được đặt tại các vị trí thuận lợi trong các khu ở, khu công cộng.

- Việc phân loại chất thải rắn là việc làm cần thiết và có ích đối với tất cả mọi người. Tại các thùng chứa cố định sẽ thiết kế các ngăn khác nhau để việc phân loại rác thải được diễn ra ngay tại nguồn.

- Việc quét dọn rác được thực hiện bằng thủ công với xe đẩy rác thủ công 2 bánh trên các đường, phố nhỏ, và các thùng rác nhỏ trên các lối đi ở các khu vực công viên, sân chơi để chuyển tới các thùng chứa rác lớn.

\* Bố trí các thùng rác cố định:

- Các thùng rác cố định sẽ được đặt ở các vị trí phù hợp, thuận tiện cho việc bỏ rác, ở những khu vực tập trung đông người, tại chân các công trình lớn và ở dọc các tuyến đường.

- Số lượng thùng rác, kích thước thùng rác được tính toán thiết kế dựa trên nhu cầu thải rác của mỗi khu vực cho phù hợp với lượng rác thải của các khu vực đó.

- Khoảng cách giữa các thùng rác là từ 100m tại các khu vực dân cư tập trung và trên các trục phố lớn, 120m-150 m ở những tuyến đường nhằm đảm bảo cự ly bỏ rác.

- Tại mỗi vị trí thùng rác đặt ở gần khu dân cư tập trung, khu vực các công trình đều được thiết kế làm 3 ngăn với dung tích phù hợp với từng thành phần chất thải và việc thu gom.

- Việc bố trí các thùng rác cố định được áp dụng cho khu vực nhà liền kế, nhà biệt thự song lập, đơn lập. Rác hàng ngày được các hộ dân đổ vào vào các thùng rác cố định, sau đó sẽ được công nhân môi trường vận chuyển về các điểm tập kết rác, từ đây rác sẽ được xe chuyên dụng chở về các điểm trung chuyển rác trước khi chở về khu xử lý rác.

\* Các thùng chứa rác lớn:

Đối với khu vực xây dựng nhà cao tầng: Có hệ thống thu gom chất thải rắn từ trên cao xuống bể rác cho từng đơn nguyên.

Hệ thống thu thập rác thải rắn sẽ bao gồm một hệ thống các thùng chứa rác lớn. Các thùng chứa này sẽ được đặt cạnh các khu nhà, các khu vực đặt thùng rác được lát nền đơn giản và được tạo cảnh quan phù hợp. Rác ở các thùng chứa sẽ được lấy đi hàng ngày. Kích cỡ của các thùng chứa sử dụng sẽ khoảng 100l cho đến 660l, đặt ở những vị trí có đủ diện tích.

Khoảng cách xa nhất từ điểm phát sinh rác tới thùng chứa gần nhất là 100m. Nguyên tắc này áp dụng với cả thùng chứa rác nhỏ đặt trên vỉa hè và các thùng chứa rác lớn.

\* Việc vệ sinh đường phố và các khoảng không gian mở:

Các đường phố và công viên trong khuôn viên cần phải luôn được giữ sạch sẽ bằng cách quét dọn và bằng cách đặt các thùng chứa rác nhỏ. Các thùng chứa rác nhỏ cần được đặt với khoảng cách 200m dọc các tuyến đường cũng như dọc các lối đi trong phạm vi vùng cây xanh của các hành lang mở dọc theo hệ thống thoát nước chính. Việc quét dọn đường phố và thu thập rác từ các thùng chứa nhỏ được kiến nghị thực hiện bằng thủ công. Kiến nghị sử dụng các xe đẩy 2 thùng 250l đặt trên khung thép ống, điều này cho phép thực hiện việc đổ rác từ các thùng trên xe đẩy vào các thùng chứa lớn bằng thủ công. Mỗi xe đẩy được sử dụng bằng 1 nhân công. Những công nhân đẩy xe này cũng có trách nhiệm giữ gìn các thùng rác nhỏ, các thùng chứa rác lớn và vệ sinh cho các thùng rác đặt các nơi.

\* Bãi tập kết rác:

Rác thải được thu gom từ các thùng rác cố định và được công nhân môi trường thu gom và vận chuyển về các điểm tập kết rác của dự án nằm trong khu đặt trạm xử lý nước thải dựa án. Sau đó chở về trạm xử lý rác Thành phố.

Kiến nghị sử dụng các xe thu rác nội bộ không lèn chặt rác.Các xe chở không lèn chặt được kiến nghị sử dụng nếu rác thải là loại chủ yếu là chất hữu cơ chứ không phải các thùng giấy cát tông hay các đồ vật bỏ đi và do thể tích rác cũng chỉ giảm rất ít nếu sử dụng các loại xe lèn chặt đắt hơn rất nhiều. Từ trạm trung chuyển rác cố định phân loại rác rồi dùng các xe tải cỡ lớn hơn chuyển rác đến bãi xử lý rác thải thành phố.

**Hệ thống thu gom & quản lý chất thải rắn**

(+) Tái chế:

Nếu tiến hành tái chế rác, vật liệu có thể tái chế sẽ phải được phân loại và chuyển đến hệ thống làm thoáng.Việc lọc và phân loại vật liệu rác tại thùng chứa rác cố định hoặc trạm trung chuyển rác chính không được đề xuất và phải bị cấm trong quy trình hoạt động của hệ thống.

Việc làm thoáng có thể được hỗ trợ bằng cách bổ sung các thùng chứa đặc biệt tại các bãi tập kết rác cố định. Ngoài ra, cũng có thể liên lạc với các công ty chuyên về tái chế rác để họ thu thập các vật liệu rác thải trực tiếp từ các điểm phát sinh rác

(+) Chương trình giáo dục cộng đồng:

Dự án nên tuyển một nhân viên làm việc biên chế chính thức để phát triển và triển khai các chương trình giáo dục cộng đồng về quản lý rác thải rắn. Chương trình này nên tập trung vào:

- Đảm bảo rằng rác thải không thể chôn bừa xuống đất mà phải được thu gom để xử lý bằng các phương tiện phù hợp,

- Các cuộc vận động chống rác thải

- Giảm thiểu rác và tái chế.

d. Nghĩa trang:

- Khu vực dự án có khu nghĩa trang hiện trạng kiến nghị cải tạo khu nghĩa trang đảm bảo vệ sinh môi trường và mỹ quan, Nước thải trong khu ngĩa trang được thu gom bằng hệ thống rãnh và tập về 1 điểm trước khi đấu nối vào hệ thống chung thành phố.

Bảng thống kê khối lượng thoát nước thải

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Ghi chú** |
|
| 1 | Cống thoát nước thải D300 | m | 2026 |  |
| 2 | Hố ga thoát nước thải | cái | 62 |  |
| 3 | Trạm bơm nước thải | trạm | 1 | Công suất 170m3/ngd |

7.7. Tổng hợp đường dây đường ống:

a/ Nguyên tắc:

Bố trí tổng hợp đường dây đường ống nhằm bảo đảm 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. thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, thi công thuận tiện, tiết kiệm đất xây dựng cho các loại đường dây đường ống và dành đất dự trữ cho việc xây dựng các đường ống sau này.

b/ Giải pháp và nội dung 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.

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

- Các công trình cố gắng bố trí song song với nhau và với tim đường quy hoạch, hạn chế giao cắt nhau.

- Các đường ống cố gắng bố trí trên hè đường, hạn chế bố trí dưới lòng đường khi không cần thiết.

- Khi thi công cần xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật để tránh đào bới đường.

Trong quá trình lập dự án đầu tư và xây dựng chủ đầu tư cần liên hệ với các cơ quan có các dự án liên quan để phối hợp cùng xây dựng, tránh chồng chéo gây lãng phí.

7.8. Chỉ giới dường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến HTKT:

\* Nguyên tắc định vị:

- Định vị mạng lưới đường theo nguyên tắc từ đường lớn đến đường nhỏ, từ ngoài vào trong, từ các đường chính khu vực, khu vực đến đường phân khu vực.

- Định vị từ những tuyến đường phân khu vực trở lên.

- Tim đường quy hoạch: được xác định bằng toạ độ, bán kính đường cong bằng và các kích thước khống chế, toạ độ các điểm cơ sở xác định tim đường quy hoạch (ghi trực tiếp trên bản vẽ).

- Chỉ giới đường đỏ được xác định trên cơ sở tim đường quy hoạch, mặt cắt ngang đường và các kích thước khống chế, kết hợp với nội suy trên bản vẽ.

- Chỉ giới xây dựng: cần tuân thủ theo quy chuẩn và tham khảo bản vẽ quy hoạch chỉ giới xây dựng, chỉ giới đường đỏ và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật.

- Đối với các đường (lối) vào công trình được xác định kết hợp với định vị các công trình theo Bản vẽ quy hoạch tổ chức không gian cảnh quan kiến trúc tỷ lệ 1/500.

7.9. Đánh giá môi trường chiến lược

7.9.1. Căn cứ thực hiện đánh giá môi trường chiến lược

- Luật Bảo vệ Môi trường số 52/2005/QH11 ngày 29 tháng 11 năm 2005;

- Nghị quyết số 41- NQ/TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về BVMT trong thời kỳ đẩy mạnh CNH – HĐH đất nước;

- Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09/08/2006 của Chính phủ về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật BVMT;

- Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 9/4/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn;

- Nghị định số 29/2008/NĐ-CP ngày 14/03/2008 của Chính phủ quy định về khu công nghiệp, khu chế xuất và khu kinh tế;

- Nghị định số 88/2007/NĐ-CP ngày 25/08/2007 của Chính phủ về thoát nước đô thị và khu công nghiệp;

- Quyết định số 256/2003/QĐ-TTg ngày 02/12/2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020;

- Thông tư 01/2011/TT-BXD ngày 27-01-2011 về hướng dẫn Hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị;

- Nghị định 29/2011/NĐ-CP ngày 28-4-2011 quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT ngày 18/7/2011 Quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/4/2011 của Chính phủ quy định về đánh giá tác động chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường.

7.9.2. Đánh giá môi trường chiến lược

a. Các nguồn gây ô nhiễm:

**Các nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn xây dựng kết cấu hạ tầng**

Các nguồn gây ô nhiễm chính trong quá trình chuẩn bị thi công xây dựng kết cấu hạ tầng công trình của dự án bao gồm:

- Ô nhiễm do bụi đất, bụi đá, cát có thể gây ra các tác động lên công nhân trực tiếp thi công và tới môi trường xung quanh, đặc biệt là tác động đến quần thể sinh vật và hệ sinh thái của khu vực thi công.

- Ô nhiễm do nước thải từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân trực tiếp thi công trên công trường, nước làm mát các thiết bị, máy móc.

- Ô nhiễm về tiếng ồn do sự hoạt động của các phương tiện vận tải, các máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng.

- Ô nhiễm nhiệt do các phương tiện vận tải, máy móc thi công. Loại ô nhiễm này chủ yếu sẽ tác động đến người công nhân làm việc trực tiếp trên công trường.

- Ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện vận tải, các phương tiện và máy móc thi công. Đây chủ yếu là các loại khí thải từ các động cơ, máy móc. Loại ô nhiễm này thường không lớn do bị phân tán nhưng lại gây ảnh hưởng tới hệ sinh thái môi trường quanh khu vực thi công.

**Các nguồn gây tác động trong giai đoạn san lấp mặt bằng các công trình xây dựng**

Giai đoạn san lấp tạo mặt bằng dự án là giai đoạn gây tác động lớn tới môi trường khu vực. Tuy nhiên các tác động của giai đoạn này tới môi trường xung quanh sẽ hết sau khi kết thúc công tác san lấp tạo mặt bằng.

**Các nguồn gây ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng công trình**

Trong quá trình thi công xây dựng khu dân cư Thanh Hà, các nguồn gây ô nhiễm chính cũng tương tự như trong giai đoạn chuẩn bị thi công. Nhưng mức độ tăng cao hơn do số lượng nguyên vật liệu phục vụ cho thi công sẽ tăng lên, lượng vật tư, thiết bị máy móc ra vào khu vực sẽ tăng lên. Do đó mật độ phương tiện vận chuyển ra vào khu vực sẽ tăng lên và số lượng công nhân thi công trên công trường sẽ nhiều lên. Vì vậy vấn đề an toàn lao động trong giai đoạn này được coi trọng nhiều hơn so với giai đoạn trước. Tuy nhiên các tác động tiêu cực nêu trên chỉ mang tính chất tạm thời vì các tác động này sẽ mất đi khi dự án hoàn thành và đi vào hoạt động. Giai đoạn xây dựng của dự án bao gồm các nội dung chính như sau:

Xây dựng các công trình kiến trúc trong khu vực dự án.

Xây dựng hệ thống đường giao thông nội bộ trong khu nhà ở.

Xây dựng hệ thống thoát nước toàn bộ diện tích khu vực nghiên cứu.

Xây dựng hệ thống cấp nước sinh hoạt.

Xây dựng hệ thống cấp điện.

**Các nguồn gây tác động của dự án trong giai đoạn vận hành**

Trong giai đoạn vận hành khu nhà ở, các nguồn gây ô nhiễm môi trường chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt của con người như là việc xả rác thải sinh hoạt bừa bãi

b. Đánh giá tác động đến môi trường và hệ sinh thái

Các tác động đến môi trường nước

\* Nguồn ô nhiễm:

Ô nhiễm do nước thải: Nguồn gốc ô nhiễm do nước thải trong giai đoạn xây dựng kết cấu hạ tầng bao gồm :

+ Nước thải từ quá trình thi công xây dựng... có chứa nhiều cặn lắng, vật liệu xây dựng, dầu mỡ...

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có chứa các chất lơ lửng , chất hữu cơ, các chất cặn bã và vi sinh...

Đối với nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật. Theo tính toán thống kê cho thấy, khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày thải vào môi trường (nếu không xử lý) sẽ là:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chất ô nhiễm** | **Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)** | |
| **Không xử lý** | **TCVN 5945 - 2005, (cột B)** |
| BOD5  TSS  Tổng N  Tổng P | 225 - 270  350 - 725  30 - 60  4 - 20 | 50  100  60  6 |
| **Vi sinh (NPN/100ml)** | | **Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)** |
| Tổng Coliform  Feacal Coliform  Trứng giun sán | | 106 – 109  105 – 106  103 |

Đánh giá tác động của các nguồn gây ô nhiễm tới môi trường

\* Tác động của nước thải tới môi trường:

+ Các chất hữu cơ (BOD5): Các chất hữu cơ chủ yếu trong nước thải sinh hoạt là carbohydrate. Đây là hợp chất dễ dàng bị vi sinh vật phân huỷ bằng cơ chế sử dụng ôxy hoà tan trong nước để ôxy hoá các chất hữu cơ. Hàm lượng các chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân huỷ được xác định gián tiếp qua nhu cầu ôxy hoá BOD5, đại lượng này thể hiện nồng độ ôxy hoà tan cần thiết để các vi sinh vật trong nước phân huỷ hoàn toàn chất hữu cơ. Như vậy, nồng độ BOD5 (mgO2/l) tỉ lệ với nồng độ chất ô nhiễm hữu c trong nước. BOD5 là thông số được sử dụng để đánh giá mức độ ô nhiễm hữu cơ. Ô nhiễm hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ ôxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân huỷ các chất hữu cơ. Ôxy hoà tan giảm sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thuỷ sinh.

\* Các tác động đến môi trường không khí:

Trong quá trình thi công các công trình và hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu nhà ở, sẽ có nhiều phương tiện, máy móc tham gia thi công. Ngoài ra, số lượng xe chở nguyên vật liệu đến công trình sẽ làm gia tăng lưu lượng giao thông tại khu vực. Các thiết bị này khi hoạt động trên công trường sẽ gây nên các tác động đối với môi trường không khí :

- Ô nhiễm do bụi đất, đá, cát...

- Ô nhiễm nhiệt do các quá trình thi công và các phương tiện giao thông...

- Ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện vận tải ra vào khu vực dự án...

- Ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công cơ giới...

Bảng đặc trưng nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

|  |  |
| --- | --- |
| **Giai đoạn thi công xây dựng** | **Các chất ô nhiễm môi trường không khí** |
| Khói thải từ các phương tiện giao thông vận tải, phương tiện máy móc thi công trên công trường | Bụi, SOx, NOx, CO, CO2, HC,  Tiếng ồn... |

- Tác động do khí thải từ hoạt động giao thông:

Một trong những nguồn gây ô nhiễm trong giai đoạn hoạt động của dự án là các loại khí thải phát sinh từ các hoạt động giao thông vận tải trong khu vực. Hàng ngày có một lượng lớn các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực, gồm: ô tô con, ô tô tải,… Các khí phát tán vào không khí gây ô nhiễm môi trường chủ yếu là CO, SO2, Pb, NOx, bụi… Các khí này được tạo ra trong quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ đốt trong.

Tải lượng chất ô nhiễm của một số phương tiện giao thông được thể hiện trong bảng sau:

Bảng tải lượng chất ô nhiễm đỗi với xe ô tô sử dụng xăng chạy 1km

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chất ô nhiễm** | **Tải lượng ô nhiễm** | | |
| **Động cơ < 1400cc** | **Động cơ 1400-2000cc** | **Động cơ > 2000 cc** |
| Bụi | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| SO2 | 1,9 S | 2,22 S | 2,74 S |
| NO2 | 1,64 | 1,87 | 2,25 |
| CO | 45,6 | 45,6 | 45,6 |
| VOC | 3,86 | 3,86 | 3,86 |
| Pb | 0,13 P | 0,15 P | 0,19 P |

Ghi chú: S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%)

P: hàm lượng chì trong nhiên liệu (xăng: max 0,4 g/l, dầu: 0 mg/l)

Bảng tải lượng chất ô nhiễm đỗi với xe mô tô sử dụng xăng chạy 1km

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chất ô nhiễm** | **Tải lượng ô nhiễm** | | |
| **< 50 cc, 2 thì** | **< 50 cc, 2 thì** | **< 50 cc, 4 thì** |
| Bôi | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| SO2 | 0,36 S | 0,6 S | 0,76 S |
| NO2 | 0,05 | 0,08 | 0,3 |
| CO | 10 | 22 | 20 |
| VOC | 6 | 15 | 3 |

Ghi chú:

- S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%)

Tác động của các chất ô nhiễm này đã được trình bày ở phần trên.

- Tác động do khí thải từ hoạt động đốt nhiên liệu:

Hoạt động đun nấu tại các khu vực thương mại, dịch vụ, nhà ở sản sinh ra các chất thải gây ô nhiễm không khí như sản phẩm do đốt nhiên liệu gas, than: SO2 (Sulfide dioxide), SO3 (Sulfide trioxide), NO2 (Oxít nit), CO (Oxít cacbon), R-CHO (Aldehyde), HC (Hydrocacbon), bụi.

Bảng mức độ ô nhiễm không khí trong quá trình đốt nhiên liệu

(kg/tấn nhiên liệu đốt – Theo Naatz)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại ô nhiễm** | **Độ ô nhiễm tính bằng % trọng lượng nhiên liệu** | | |
| **Than** | **Dầu** | **Khí** |
| Các phần tử rắn ( khói, bụi..) | 75 | - | - |
| Oxit Lưu huỳnh (tính ra SO2) | 40 | 30 | - |
| Oxit nito (tính ra NO2) | 4 | 13,5 | 6,9 |
| NH3 | - | - | - |
| Axit (tính ra CH3COOH) | 15 | 13,5 | 1,3 |
| Andehyt (tính ra HCHO) | - | 1,3 | 1 |
| Một vài chất hữu cơ tính ra hydrocacbon | 10 | 4,6 | 1,4 |
| **Tổng cộng** | **144** | **62,5** | **10,3** |

\* Các tác động của tiếng ồn:

Trong quá trình thi công xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật và thi công các công trình kiến trúc, tiếng ồn gây ra chủ yếu do các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường và do sự va chạm của máy móc thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại, tiếng búa đóng cọc...

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khoẻ của con người như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, sức khoẻ của cán bộ, công nhân thi công trong khu vực công trường.

Tuy nhiên tác dộng trên chỉ diễn ra trong thời gian thi công ,diện tích mặt bằng rộng ít người nên ảnh hưởng của nó đến môi trường sống không đáng kể và chỉ tồn tại trong một thời gian .

\* Các tác động của chất thải rắn phát sinh:

- Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn thi công:

+ Chất thải vệ sinh của công nhân xây dựng bao gồm các loại chất thải thực phẩm, chất thải từ nhà bếp, túi, cốc đựng bằng giấy, nhựa, vải hoặc các đồ thuỷ tinh. Rác thải từ các vật liệu xây dựng chủ yếu là các mảnh gỗ vụn, mảnh kim loại, giấy và đá vôi xây dựng. Rác thải sau khi sửa chữa chủ yếu là các bộ phận, dây và các mảnh vụn kim loại.

+ Chất thải xây dựng: là các chất đất đá từ công tác san nền, làm móng công trình như gạch, đá, xi măng, sắt thép và gỗ, giấy... từ công việc thi công và hoàn thiện công trình. Một số trong các chất thi này có thể thu gom sử dụng vào mục đích khác, còn các chất thải rắn không tái sử dụng được thì dự án sẽ thu gom, vận chuyển tới bãi chôn lấp qui định. Số lượng các chất thải này không lớn nên các tác động sẽ mất đi khi dự án đi vào hoạt động.

- Chất thải rắn phát sinh khi dự án đi vào hoạt động: chủ yếu là chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt, vui chơi… của người dân. Lượng rác thải này có thành phần và tính chất giống như chất thải rắn sinh hoạt của một khu dân cư. Chất thải rắn bao gồm các chất hữu cơ, giấy các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng tuy nhiên có điểm đặc biệt là thành phần rác tái chế sẽ cao hơn như: chai nước thủy tinh, chai nhựa, túi nilon, các hộp, gói giấy v.v… Các chất thải này nếu không được thu gom xử lý thích hợp sẽ gây ra nhiều tác hại cho môi trường sống. Khi thải vào môi trường, các chất thải này sẽ phân huỷ hoặc không phân huỷ làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại... làm ô nhiễm nguồn nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thuỷ sinh trong nước hay tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển và là nguyên nhân gây các dịch bệnh.

Bảng thành phần của chất thải rắn

| **Thành phần** | **% Trọng lượng** | **Độ ẩm (%)** | **Trọng lượng riêng (kg/m3)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Chất thải thực phẩm | 15 | 70 | 228 |
| Giấy | 40 | 6 | 81,6 |
| Catton | 4 | 5 | 49,6 |
| Chất dẻo | 3 | 2 | 64 |
| Vải vụn | 2 | 10 | 64 |
| Cao su | 0,5 | 2 | 128 |
| Da vụn | 0,5 | 10 | 160 |
| Sản phẩm vườn | 12 | 60 | 104 |
| Gỗ | 2 | 20 | 240 |
| Thuỷ tinh | 8 | 2 | 193,6 |
| Can hộp | 6 | 3 | 88 |
| Kim loại không thép | 1 | 2 | 160 |
| Kim loại thép | 2 | 3 | 320 |
| Bụi, tro, gạch | 4 | 8 | 480 |
| **Tổng hợp** | **100** | **20** | **300** |

**Hậu quả của việc tác động tới môi trường**

\* Tác động đến nguồn đất

Việc san ủi làm thay đổi chế độ chảy của nước mặt do đó sẽ có ảnh hưởng tới nguồn đất trong khu vực nếu như các giải pháp về thoát nước không được tính toán kỹ. Do ảnh hưởng của mưa gió, đất màu vốn đã mỏng trên bề mặt bị xói mòn. Nước thải từ khu vực có lẫn dầu mỡ chảy theo nước mưa ra xung quanh làm giảm chất lượng của đất như giảm hoạt động của vi sinh vật trong đất, ảnh hưởng đến hệ tự nhiên.

\*. Các tác động khác

- Tác động tới môi trường kinh tế - xã hội

Phát triển đồng thời với phát triển kinh tế, giải quyết thêm lao động và việc làm cho xã hội, nâng cao dân trí,.v.v... nhưng cũng ảnh hưởng nhất định tới kinh tế- xã hội.

Hoạt động phát triển sẽ tác động tới kinh tế của khu vực theo hướng:

+ Tăng nguồn thu cho địa phương cùng với số lượng dân cư tăng.

+ Tạo thêm việc làm và góp phần tăng thu nhập cho cộng đồng dân cư địa phương, trước hết là những người trực tiếp tham gia các hoạt động dịch vụ, xây dựng khu dân cư.

+ Thúc đẩy sự phát triển các ngành kinh tế khác có liên quan như giao thông vận tải, bưu chính viễn thông, ngân hàng, giáo dục, y tế, văn hóa thể thao...

Bên cạnh các tác động có tính tích cực, hoạt động của khu dân cư cũng có một số ảnh hưởng đến các mặt đời sống xã hội như:

+ Thúc đẩy quá trình tăng dân số về cơ học do dân nhập cư đến để làm ăn sinh sống tại địa bàn.

- Tác động đến sức khoẻ cộng đồng

Các hoạt động dịch vụ của khu dân cư bắt buộc người dân thường xuyên tiếp xúc với những đối tượng khác nhau. Do tính đa dạng của các cộng đồng, kéo theo nguy cơ lây lan các bệnh truyền nhiễm như bệnh ngoài da, đường ruột, bệnh lây lan qua đường tình dục. Bên cạnh đó hoạt động của khu dân cư còn gây ra ô nhiễm môi trường do rác thải, nước bẩn, tiếng ồn... làm ảnh hưởng tới sức khoẻ của cộng đồng dân cư.

Tuy nhiên, hoạt động của khu dân cư mang tính liên ngành, liên vùng và xã hội hoá cao. Chính vì vậy phát triển khu dân cư cần có sự phối hợp liên ngành chặt chẽ để xây dựng những biện pháp có tính xã hội và cho từng khu vực cụ thể nhằm giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường, bản sắc văn hoá, thuần phong mỹ tục cũng như những tác động làm phương hại đến độc lập dân tộc, chủ quyền quốc gia, quốc phòng, an ninh và trật tự an toàn xã hội.

7.9.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

Trong quá trình thi công xây hạ tầng: các nhà thầu thực hiện thi công các công trình phải thực hiện đầy đủ các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường. Các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để hạn chế các tác động có hại tới môi trường xung quanh:

- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại. Thiết kế chiếu sáng cho những nơi cần làm việc ban đêm và bảo vệ công trình. Che chắn những khu vực phát sinh bụi và dùng xe tưới nước để tưới đường giao thông trong mùa khô. Không khai thác và vận chuyển về ban đêm. Các phương tiện vận chuyển đều có bạt phủ kín.

- Lập kế hoạch xây dựng và nhân lực chính xác để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các hoạt động cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình xây dựng.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu được bố trí vào những thời điểm thích hợp, tránh trung một số lượng lớn vào một thời điểm, có thể gây ùn tắc và nguy hiểm vì địa hình núi, đường hẹp.

- Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển vật liệu và thi công công trình.

- Không chuyên chở hàng hoá vượt trọng tải danh định.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình thi công xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp để đạt mức ồn tiêu chuẩn cho phép theo TCVN 5949-1998.

- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công có gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động của cộng hưởng tiếng ồn.

Trong quá trình dự án đi vào hoạt động: nguồn gây ô nhiễm không khí chính là do khí thải từ các xe cơ giới nên nồng độ ô nhiễm nhỏ hơn, thảm thực vật rừng có thể đóng vai trò làm hàng rào cây xanh để giảm thiểu ô nhiễm do xe cộ gây ra.

b. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

**Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trên khu vực**

- Nước mưa từ khu trộn vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom riêng, xử lý qua song chắn rác, hố ga lắng cặn trước khi thoát vào hệ thống chung.

- Xây dựng hệ thống thoát nước thi công và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa. Các tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không gây ảnh hưởng đến khả năng thoát nước thải của các khu vực bên ngoài khu công nghiệp.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

**Xử lý nước thải sinh hoạt**

- Bố trí các nhà vệ sinh di động tạm thời hoặc phải xây nhà vệ sinh công cộng với bể tự hoại 3 ngăn.

- Cấm phóng uế bừa bãi.

- Giảm thiểu lượng nước thải bằng việc tăng cường tuyển dụng nhân công trong khu vực xây dựng, có điều kiện tự túc ăn ở. Tổ chức hợp lý nhân lực trong các giai đoạn thi công xây dựng.

c. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường đất

Chất thải sinh hoạt sẽ được thu gom và đổ thải đúng nơi quy định và được hợp đồng với cơ quan gom rác của thành phố để vận chuyển về nơi xử lý.

Các chất thải rắn có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao xi măng, chai lọ, gỗ vụn, sắt vụn... cần thu gom, phân loại và tập trung tại nơi quy định và bán cho người thu mua.

Ngoài ra, một số biện pháp khác cũng sẽ được áp dụng để giảm thiểu tối đa việc gây ô nhiễm môi trường và xói lở đất do quá trình thi công xây dựng dự án như:

+ Sử dụng tối đa lượng đất hữu cơ được bóc tại diện tích đường giao thông để sử dụng và đắp ta luy đường, hạn chế sạt lở.

+ Không khai thác đất, cát san nền từ đất nông nghiệp.

+ Thu mua cát san nền và các vật liệu xây dựng tại các khu vực đảm bảo an toàn về mặt môi trường.

+ Tại các tuyến đường vận chuyển vật liệu và khu vực thi công cần có các biện pháp đắp bờ bao bằng đất hoặc bằng các bao cát; trồng cỏ để che phủ, bố trí hệ thống tiêu thoát nước và đẩy nhanh tiến độ thi công dự án nhằm hạn chế tình trạng xói mòn, lún sụt.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường xã hội

Trong giai đoạn thi công, một số lượng lớn công nhân chuyển tới khu vực dự án làm việc, điều này sẽ làm xáo trộn không nhỏ đến cuộc sống của dân cư khu vực. Ban quản lý dự án cần có những quy định nghiêm cấm tệ nạn xã hội tại các khu vực lán trại của công nhân.

Tuyển dụng công nhân có điều kiện tự lo chỗ ở để giảm bớt nhu cầu lán trại tạm ngoài công trường.

Hợp lý hóa trong quá trình thi công nhằm giảm mật độ người trên công trường.

Sử dụng tối đa lực lượng lao động tại địa phương.

Thuê nhà trọ cho những công nhân không có điều kiện lo được chỗ ở tại khu vực hoặc dựng các lán trại tạm thời ngoài công trường cùng với hệ thống cấp thoát nước và vệ sinh để giữ gìn vệ sinh môi trường sống.

Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân và lán trại, trong đó có chế độ thưởng phạt. Giáo dục cho công nhân có ý thức bảo vệ môi trường sống.

Huấn luyện cho công nhân các quy định về bảo vệ môi trường.

Thu gom rác thải, nước thải sinh hoạt và đổ bỏ vào nơi quy định. Có thùng đựng rác riêng cho mỗi lán trại và hợp đồng với tổ vệ sinh môi trường thị trấn.

Cung cấp các nhà vệ sinh lưu động tạm thời tại các vị trí thích hợp.

Phối hợp với các cấp chính quyền và an ninh địa phương trong việc bảo đảm an ninh trật tự.

7.9.4. Chương trình giám sát quản lý bảo vệ môi trường

a. Quản lý và quy hoạch sử dụng nguồn nước

- Kiện toàn bộ máy quản lý nguồn nước và phối hợp các cơ quan chức năng cùng khai thác hợp lý nguồn nước theo nhiều mục tiêu kinh tế xã hội

- Tăng cường quản lý hành chính về bảo vệ môi trường nước trong khu công nghiệp.

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ sử dụng nước tiết kiệm, tái sử dụng nước.

b. Quản lý về bảo vệ môi trường không khí và giảm thiểu tiếng ồn

- Đối với ô nhiễm không khí cần phải có biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí SO2 do các hoạt động trong Khu dân cư gây ra. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi là lắp đặt các thiết bị xử lý ô nhiễm môi trường đối với các nguồn thải phát sinh bụi và các chất khí thải độc hại.

- Xung quanh và trong Khu dân cư cần có vành đai cây xanh cách ly với khu dân cư để giảm ô nhiễm và tiếng ồn.

- Kiểm soát chặt chẽ chất lượng xe về mặt môi trường trước khi cho phép lưu hành trong khu dân cư.

7.9.5. Tham vấn ý kiến cộng đồng

- Lấy ý kiến cộng đồng dân cư (Quận, huyện)

VIII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

## 8.1. Kết luận:

Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư xã Thanh Hà là một bước cụ thể hoá Quy hoạch vùng huyện Thanh Liêm đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 đã được UBND thảnh Hà Nam phê duyệt phê duyệt tại Quyết định số 819/QĐ-UBND ngày 13/6/2016.

Nội dung lập quy hoạch chi tiết đã đáp ứng mục tiêu, nhiệm vụ của đồ án, tuân thủ theo các quy định của pháp luật hiện hành và tuân thủ theo các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật theo quy định của nhà nước. Nội dung của đồ án cho thấy rằng các điều kiện về kinh tế và kỹ thuật đều đáp ứng và khẳng định đây là một dự án quy hoạch khu dân cư có tính khả thi cao trong điều kiện hiện nay.

## 8.2. Kiến nghị:

UBND tỉnh Hà Nam phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư xã Thanh Hà, với quy mô khoảng 9,1 ha, phạm vi ranh giới như đồ án kiến nghị.

Kiến nghị UBND tỉnh Hà Nam ban hành quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dân cư xã Thanh Hà.

UBND tỉnh Hà Nam chỉ đạo nhà đầu tư lập dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư xã Thanh Hà để trình phê duyệt dự án. Sau khi dự án đầu tư được phê duyệt chủ đầu tư cần triển khai thiết kế bản vẽ thi công và lập dự toán xây dựng Khu dân cư xã Thanh Hà nhằm đảm bảo khẩn trương đầu tư xây dựng các hạng mục hạ tầng, công trình trong khu.

UBND tỉnh Hà Nam và các ngành liên quan có kế hoạch hỗ trợ đấu nối các công trình kết cấu kỹ thuật hạ tầng đầu mối ngoài Khu dân cư xã Thanh Hà tạo điều kiện cho sự phát triển đồng bộ của khu vực.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |