

THUYẾT MINH TỔNG HỢP
ĐỒ ÁN ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT
KHU ĐÔ THỊ VẠN AN



Bắc Ninh, 2021

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

THUYẾT MINH TỔNG HỢP
ĐỒ ÁN ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT
KHU ĐÔ THỊ VẠN AN, THÀNH PHỐ BẮC NINH

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
SỞ XÂY DỰNG BẮC NINH

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN
TẬP ĐOÀN DABACO VIỆT NAM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CP KIẾN TRÚC HIGHEND

MUC LUC

I/ MỞ ĐẦU.....	4
1.1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch.....	4
1.2. Căn cứ lập quy hoạch.....	5
1.3. Mục tiêu và yêu cầu đối với khu vực lập quy hoạch.....	8
1.4. Phạm vi ranh giới, quy mô nghiên cứu khu vực lập quy hoạch.....	9
1.5. Tính chất.....	10
II/ ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG.....	10
2.1. Điều kiện tự nhiên hiện trạng.....	11
2.2. Hiện trạng dân số, lao động.....	12
2.3. Hiện trạng sử dụng đất.....	12
2.4. Đánh giá hiện trạng kiến trúc - cảnh quan.....	14
2.5. Đánh giá hiện trạng hạ tầng xã hội.....	14
2.6. Đánh giá sơ bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực quy hoạch.....	14
2.7. Nhận xét, đánh giá tổng hợp hiện trạng.....	16
III/ CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN.....	17
3.1. Quy mô dân số:.....	17
3.2. Nhu cầu sử dụng đất, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật.....	17
IV/ CÁC NỘI DUNG ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH.....	19
4.1. Các khu chức năng đề xuất.....	19
4.2. Cấu trúc quy hoạch.....	19
4.3. Quy hoạch sử dụng đất.....	20
4.4. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan - Thiết kế đô thị.....	37
V/ QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG.....	45
5.1. Quy hoạch hệ thống giao thông và chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng.....	45
5.2. Quy hoạch cao độ nền.....	50
5.3. Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa.....	53
5.4. Quy hoạch hệ thống cấp nước.....	56
5.5. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường.....	61

5.6. Quy hoạch hệ thống cấp điện.....	66
5.7. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc	78
5.8. Quy hoạch tổng hợp đường dây đường ống	82
VI/ ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC.....	83
6.1. Mục tiêu	83
6.2. Các văn bản pháp lý và tài liệu cơ sở để làm căn cứ đánh giá ĐTM.....	83
6.3. Hiện trạng môi trường tại khu vực dự án.....	83
6.4. Đánh giá tác động của dự án đến môi trường	84
6.5. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường	90
VII/ NGUỒN LỰC VÀ DANH MỤC ƯU TIÊN.....	93
7.1. Nguồn lực thực hiện:	93
7.2. Danh mục ưu tiên đầu tư xây dựng:.....	93
VIII/ KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	94
8.1. Kết luận	94
8.2. Kiến nghị.....	94

I/ MỞ ĐẦU

1.1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch

Bắc Ninh là tỉnh cửa ngõ phía Bắc của thủ đô Hà Nội, thuộc vùng kinh tế trọng điểm: Hà Nội – Hải Phòng – Quảng Ninh. Vị trí quy hoạch cách thủ đô Hà Nội khoảng 30 km về phía Đông Bắc theo quốc lộ 1B, QL 18. Khu vực được lựa chọn thực hiện dự án có điều kiện liên hệ với QL1A, QL1B, theo QL18, đồng thời kết nối thuận lợi với các trục quốc lộ chạy qua địa bàn Bắc Ninh đi Quảng Ninh, Hải Dương, Hải Phòng.

Năm 2017, Thành phố Bắc Ninh được công nhận là đô thị loại I với chủ trương xây dựng cơ sở kinh tế vững chắc, cơ sở hạ tầng đồng bộ và hiện đại, khai thác hiệu quả quỹ đất cho phát triển kinh tế - xã hội, tiến tới mục tiêu tỉnh Bắc Ninh sẽ trở thành thành phố trực thuộc Trung Ương vào năm 2022.

Khu đô thị Dabaco – Vạn An đã được lập quy hoạch chi tiết vào năm 2010 và được phê duyệt điều chỉnh lần 1 theo Quyết định số 142/QĐ-SXD ngày 11/05/2017 của Sở Xây dựng Bắc Ninh. Tuy nhiên trong quá trình thực hiện nhận thấy một số vấn đề như sau:

- Phía Bắc khu vực quy hoạch có mương tiêu bề rộng 9 – 16m, nối từ sông Ngũ Huyện Khê qua trạm bơm Xuân Viên nhằm phục vụ mục đích tiêu nước nông nghiệp cho khu vực canh tác phía Tây Bắc thành phố Bắc Ninh. Trong phương án quy hoạch được phê duyệt theo Quyết định số 142/QĐ-SXD ngày 11/05/2017 của Sở Xây dựng Bắc Ninh mương tiêu đã bị lấp để hình thành khu đô thị, do đó phải chỉnh sửa phương án quy hoạch để đảm bảo hệ thống tiêu nước được liên thông.

- Theo quy hoạch chi tiết tuyến đường H, các công trình cao tầng được đưa ra phía mặt đường H. Phương án quy hoạch đã được phê duyệt các công trình mặt đường H hiện đang là các công trình nhà ở thấp tầng nên cần thiết phải điều chỉnh phương án cho phù hợp với quy hoạch chi tiết đường H.

- Hiện nay nhu cầu về các loại hình nhà ở có sự thay đổi, cần điều chỉnh phương án để đáp ứng nhu cầu về các loại hình nhà ở cho phù hợp với sự phát triển đồng bộ của thành phố Bắc Ninh theo Quy chế Quản lý quy hoạch, kiến trúc đô thị thành phố Bắc Ninh được phê duyệt và ban hành tại Quyết định số 224/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bắc Ninh ngày 04/5/2018.

- QCVN 01:2019/BXD được áp dụng từ ngày 01/7/2020 thay thế cho QCVN 01:2008/BXD có thay đổi một số chỉ tiêu về mật độ xây dựng và các chỉ tiêu cho công trình công cộng, đảm bảo tạo dựng được khu đô thị phù hợp với thực tại và đảm bảo

đồng bộ hạ tầng xã hội - kỹ thuật, hướng tới những khu đô thị văn minh, bền vững hơn và nâng cao chất lượng sống của người dân; do đó đề án cần được điều chỉnh để phù hợp với các tiêu chuẩn mới.

Với những lý do trên, việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Dabaco – Vạn An (Lần 2) là rất cần thiết. Quy hoạch chi tiết sử dụng đất cho khu vực này sẽ góp phần giải quyết vấn đề nhà ở của Thành phố Bắc Ninh, hoàn thiện hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật, bảo vệ môi trường, xây dựng và khai thác cảnh quan đô thị, đồng thời gắn kết với các khu vực lân cận, sử dụng hiệu quả và đồng bộ mạng lưới hạ tầng kỹ thuật chung của Thành phố Bắc Ninh trong định hướng Quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Ngoài ra, tạo sự hấp dẫn trong đầu tư xây dựng, thu hút nguồn lực đa dạng đóng góp vào quá trình phát triển Thành phố Bắc Ninh ngày một văn minh, hiện đại.

1.2. Căn cứ lập quy hoạch

1.2.1. Các căn cứ pháp lý

- Luật Quy hoạch đô thị 30/2019/QH12 ngày 17/6/2009;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26/11/2014;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017;
- Luật số 35/2018/QH14 của Quốc hội về sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;
- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;
- Nghị định số 38/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Thủ tướng Chính phủ về quản lý không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị;
- Nghị định số 11/2013/NĐ-CP ngày 14/01/2013 của Thủ tướng Chính phủ về Quản lý đầu tư phát triển nhà ở đô thị;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Thủ tướng Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Thủ tướng Chính phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về Quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội;

- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/08/2019 của Thủ tướng Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 49/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Thủ tướng Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 100/2015/NĐ-CP ngày 20 tháng 10 năm 2015 của chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội;

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

- Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/05/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn nội dung thiết kế đô thị;

- Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/05/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn nội dung thiết kế đô thị;

- Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch khu chức năng đặc thù;

- 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;

- Thông tư 22/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

- Quyết định 1560/QĐ-TTg ngày 10/9/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 88/QĐ-UBND ngày 20/02/2018 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch phân khu phường Vạn An, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh;

- Quyết định số 128/QĐ-SXD ngày 23/6/2010 của Sở xây dựng Bắc Ninh về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới DABACO – Vạn An tại thành phố Bắc Ninh;

- Quyết định số 106/QĐ-SXD ngày 27/6/2014 của Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết Trục đường H, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh;

- Quyết định số 142/QĐ-SXD ngày 11/05/2017 của Sở Xây dựng Bắc Ninh về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Dabaco - Vạn An, thành phố Bắc Ninh;

- Văn bản số 2554/SXD-QH ngày 27/11/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh về việc đề nghị cho chủ trương điều chỉnh Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Vạn An, thành phố Bắc Ninh;

- Văn bản số 4124/UBND-XDCB ngày 30/11/2020 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết Khu đô thị Vạn An, thành phố Bắc Ninh.

- Quyết định số 93/QĐ-UBND ngày 11/3/2021 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc phê duyệt Nhiệm vụ điều chỉnh Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Vạn An, thành phố Bắc Ninh;

- Văn bản số/SXĐ-QH ngày/..../2021 của Sở Xây dựng Bắc Ninh về việc tổng hợp ý kiến góp ý của các Sở, ngành và địa phương về Đồ án Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Dabaco – Vạn An (lần 2);

- Các văn bản pháp lý khác có liên quan.

1.2.2. Cơ sở về tiêu chuẩn, quy chuẩn

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2019/BXD (Thông tư số 22/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019);

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị (QCVN 07:2016/BXD);

- Tiêu chuẩn Quốc gia về thiết kế cầu đường bộ Việt Nam (TCVN 11823:2017)

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn chuyên ngành khác có liên quan.

1.2.3. Nguồn tài liệu, số liệu, bản đồ

- Đồ án quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt theo quyết định số 1560/QĐ-TTg ngày 10/09/2015 của Thủ tướng Chính Phủ;

- Đồ án quy hoạch phân khu phường Vạn An, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh được phê duyệt theo quyết định số 88/QĐ-UBND ngày 20/02/2018 của UBND tỉnh Bắc Ninh;

- Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị mới Dabaco - Vạn An phê duyệt theo Quyết định số 128/QĐ-SXD ngày 23/06/2010 của Sở Xây Dựng Bắc Ninh;

- Đồ án quy hoạch chi tiết trục đường H, thành phố Bắc Ninh phê duyệt theo quyết định số 106 / QĐ-SXD ngày 27/06/2014 của Sở Xây Dựng Bắc Ninh;

- Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Dabaco – Vạn An phê duyệt theo quyết định số 142/QĐ-SXD ngày 11/05/2017 của Sở Xây Dựng Bắc Ninh;

- Bản đồ khảo sát địa hình phục vụ quy hoạch tỷ lệ 1/500 theo hệ tọa độ VN-2000 do chủ đầu tư cung cấp;

- Các tài liệu, số liệu khác có liên quan.

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

- Cụ thể hóa đồ án quy hoạch chi tiết trục đường H, thành phố Bắc Ninh;

- Cụ thể hóa đồ án quy hoạch phân khu phường Vạn An, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh;

- Cụ thể hóa đồ án quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Đề xuất các chức năng trong khu đô thị, cơ cấu sử dụng đất phù hợp với tiêu chuẩn và với quy hoạch phân khu;

- Xây dựng khu đô thị Dabaco – Vạn An có chất lượng sống cao, khu ở đô thị Xanh – Sạch – Đẹp, môi trường tự nhiên tốt và có các cơ sở hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật hiện đại.

- Nâng cao hiệu quả xã hội của dự án trong khu vực; Cải tạo chỉnh trang và kết nối đồng bộ với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung; kết nối thông suốt với các khu vực lân cận xung quanh.

- Làm tiền đề thuận lợi để triển khai các chương trình phát triển và các dự án đầu tư các khu đô thị. Đáp ứng nhu cầu phát triển về đất ở và dịch vụ cho người dân, tạo đà thúc đẩy quá trình đô thị hóa, tăng trưởng kinh tế, dịch vụ thương mại.

- Xây dựng được kế hoạch khai thác và sử dụng quỹ đất một cách hợp lý, tạo ra môi trường không gian, kiến trúc cảnh quan mới phù hợp với sự phát triển chung của khu vực.

- Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý xây dựng phát triển đô thị theo quy hoạch được duyệt.

1.4. Phạm vi ranh giới, quy mô nghiên cứu khu vực lập quy hoạch

1.4.1. Vị trí

Khu vực nghiên cứu điều chỉnh quy hoạch nằm về phía Đông phường Vạn An, thành phố Bắc Ninh; Thuộc đất canh tác của 2 phường Vạn An và phường Hòa Long.

Khu đất nằm trên tuyến đường thương mại, hành chính của thành phố Bắc Ninh.

1.4.2. Phạm vi ranh giới

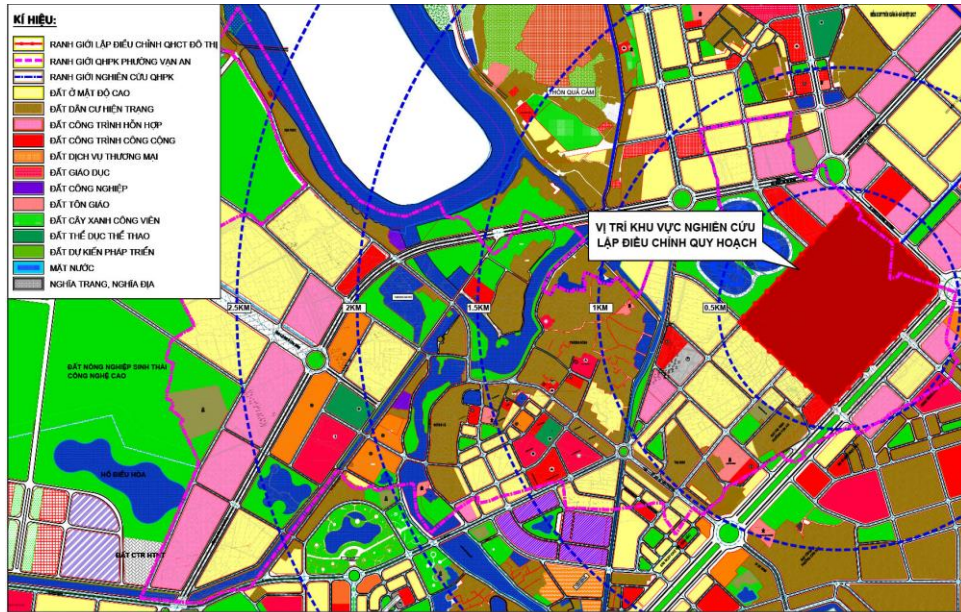
Ranh giới khu đất lập chiều chỉnh quy hoạch được xác định theo các mốc giới từ M1 đến M10 được giới hạn như sau:

- Phía Tây Bắc giáp khu đất dự án hồ điều hòa và công viên cây xanh;
- Phía Đông Bắc giáp trục đường Kinh Dương Vương mặt cắt 40,0m;
- Phía Tây Nam giáp tuyến đường có mặt cắt đường 22,5m;
- Phía Đông Nam giáp tuyến đường H2 có mặt cắt đường 100m.

1.4.3. Quy mô

Tổng diện tích nghiên cứu lập quy hoạch là 360.557,47m² (~36,06 Ha);

Quy mô dân số: Khoảng 8.325 người.



Hình 1: Sơ đồ vị trí khu vực lập điều chỉnh quy hoạch chi tiết trong quy hoạch phân khu phường Vạn An, thành phố Bắc Ninh

1.5. Tính chất

Đồ án Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị DABACO – Vạn An (Lần 2) có các chức năng chính:

- Khu ở thấp tầng có nhiều loại hình: nhà ở liền kề, nhà ở thương mại, nhà ở biệt thự đơn lập, nhà ở biệt thự song lập;
- Khu nhà ở xã hội cao tầng;
- Khu hỗn hợp - thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư và dịch vụ y tế bố trí tại khu vực cửa ngõ;
- Khu trường học, khu tập luyện thể dục thể thao bảo phục vụ cho người dân sinh sống trong khu;
- Khu công viên cây xanh mặt nước kết hợp khu quảng trường với diện tích lớn đảm bảo phục vụ cho nhu cầu vui chơi giải trí cho người dân;

Đảm bảo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và các quy định khác trong quy hoạch định hướng phát triển chung của thành phố Bắc Ninh.

II/ ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG

2.1. Điều kiện tự nhiên hiện trạng

2.1.1. Địa hình:

Trong khu vực nghiên cứu phần lớn là đất ruộng canh tác rất bằng phẳng, có cao độ nền từ 2,15m – 3,80m. Hướng dốc chính từ Nam xuống Bắc, dốc dần từ các khu ruộng ra hệ thống mương tiêu, độ dốc địa hình nhỏ, không thuận lợi cho thoát nước mặt.

Khu vực đất dân cư đã xây dựng liền kề là Khu đô thị Hoà Long ở phía bên kia đường H2 có cao độ khống chế là 4,5m.

2.1.2. Khí hậu:

Khu vực nghiên cứu nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới ẩm chia làm 4 mùa rõ rệt trong năm, mùa đông chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc lạnh, mùa hè nóng nực và có chịu ảnh hưởng của bão ở biển Đông.

** Nhiệt độ:*

Khu vực nghiên cứu có nền nhiệt khá cao, nhiệt độ trung bình năm đạt trên 23⁰C; Tháng giêng là tháng lạnh nhất có nhiệt độ trung bình khoảng 16⁰C, tháng 6 – 7 là 2 tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là khoảng 33⁰C.

** Độ ẩm:*

Độ ẩm trung bình năm khoảng 81%, độ ẩm giữa các tháng ở Bắc Ninh có độ chênh lệch không lớn, độ ẩm thấp nhất từ 72% - 75% thường xảy ra từ tháng 10 đến tháng 12 trong năm.

** Lượng mưa:*

Lượng mưa trung bình hàng năm tại Bắc Ninh khoảng 1.500mm nhưng phana bố không đều trong năm.

+ Mùa mưa thường từ tháng 5 đến tháng 10, chiếm 80% tổng lượng mưa cả năm. Lượng mưa trung bình tháng cao nhất là 245,6mm.

+ Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau chỉ chiếm khoảng 20% lượng mưa trong năm.

** Lượng bốc hơi:*

- Lượng bốc hơi bình quân năm đạt khoảng 1.000mm. Các tháng đầu mùa mưa tháng 5, 6, 7 là tháng có lượng bốc hơi lớn nhất. Lượng bốc showi bình quân

tháng 7 đạt trên 100mm. Các tháng mùa xuân tháng 1, 2, 3 có lượng bốc hơi nhỏ, nhất là tháng nhiều mưa phùn và độ ẩm tương đối cao.

* Gió:

- Hướng gió chủ đạo là gió Đông và Đông Bắc, mùa hè còn có gió Đông Nam;
- Tốc độ gió mạnh nhất 34m/s, tốc độ gió trong bão đạt 40m/s.

*Bão: Thường xuất hiện vào tháng 7, 8, 9 gây mưa to gió lớn.

* Bức xạ: Tổng lượng bức xạ trung bình năm 122Kcal/cm².

2.1.3. Thủy văn:

Khu vực nghiên cứu chịu ảnh hưởng thủy văn sông Cầu. Sông Cầu đoạn qua Bắc Ninh có tổng chiều dài 5,5km, lòng sông mùa khô rộng 60 – 80m, mùa mưa rộng từ 100 – 120m. Số liệu đo mực nước tại Đập Cầu:

- Mực nước lớn nhất là 8,09m(1971), lưu lượng tối đa 1780m³/s(1971);
- Mực nước nhỏ nhất - 0,17m(1960), lưu lượng tối thiểu 4,3m³/s;
- Mực nước báo động cấp I là 3,8m, mực nước báo động cấp III là 5,8m.

Trong khu vực quy hoạch có tuyến mương tiêu với bề rộng từ 9-16m nối từ sông Ngũ Huyện Khê qua trạm bơm Xuân Viên với vai trò tiêu nước cho khu vực canh tác nông nghiệp phía Bắc thành phố Bắc Ninh.

2.1.4. Địa chất công trình:

Hiện chưa có tài liệu khảo sát địa chất cụ thể cho khu vực, theo số liệu của đồ án điều chỉnh QHC xây dựng Thành phố, địa chất của toàn thành phố có thành phần chủ yếu là cuội kết, sạn kết, cát kết, thạch anh, đất phiến sét, sét vôi có cường độ chịu tải > 2kg/cm². Nhìn chung địa chất vùng thành phố Bắc Ninh tương đối ổn định hơn so với Hà Nội và các đô thị khác trong vùng đồng bằng Bắc Bộ. Tuy nhiên khi xây dựng các công trình cần khoan khảo sát kỹ để có giải pháp hợp lý về móng.

Do khu vực chủ yếu là đất canh tác nên khi xây dựng cần bóc bỏ lớp đất màu hữu cơ trên cùng, đất này sẽ được tận dụng đắp cho khu vực công viên, cây xanh.

2.2. Hiện trạng dân số, lao động

Trong phạm vi ranh giới nghiên cứu không có dân cư sinh sống.

2.3. Hiện trạng sử dụng đất

Khu vực thiết kế có diện tích 360.557,47m² (~36,06 Ha), là đất nông nghiệp, khu vực đang san lấp. Các khu lân cận là các khu vực phát triển mới của thành phố Bắc Ninh.



Hình 2: Hiện trạng sử dụng đất và đánh giá đất xây dựng

Bảng 1: Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất và đánh giá đất xây dựng

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích lô đất (m ²)	Tỷ lệ (%)	Đánh giá đất xây dựng
Quy mô thực hiện đồ án khu đô thị			360.557,47	100,00	
1	Đất nông nghiệp	NN	279.244,58	77,45	Thuận lợi
	<i>Đất nông nghiệp 01</i>	<i>NN-01</i>	3.602,68		
	<i>Đất nông nghiệp 02</i>	<i>NN-02</i>	12.335,52		
	<i>Đất nông nghiệp 03</i>	<i>NN-03</i>	38.156,45		
	<i>Đất nông nghiệp 04</i>	<i>NN-04</i>	16.787,18		

	Đất nông nghiệp 05	NN-05	30.578,52		
	Đất nông nghiệp 06	NN-06	33.437,52		
	Đất nông nghiệp 07	NN-07	19.465,30		
	Đất nông nghiệp 08	NN-08	22.671,93		
	Đất nông nghiệp 09	NN-09	22.966,50		
	Đất nông nghiệp 10	NN-10	40.227,70		
	Đất nông nghiệp 11	NN-11	32.831,21		
	Đất nông nghiệp 12	NN-12	6.184,07		
2	Đất nghĩa trang	NT	705,65	0,20	Ít thuận lợi
	Đất nghĩa trang 01	NT-01	671,12		
	Đất nghĩa trang 02	NT-02	34,53		
3	Đất trống (đất đang san lấp)	ĐT	30.238,18	8,39	Thuận lợi
	Đất trống 01	ĐT-01	8.856,18		
	Đất trống 02	ĐT-02	21.382,01		
4	Mặt nước	MN	5.050,30	1,40	Ít thuận lợi
	Mặt nước 01	MN-01	2.777,26		
	Mặt nước 02	MN-02	2.273,04		
5	Đất bờ thửa		24.385,37	6,76	Thuận lợi
6	Đất giao thông		20.933,39	5,81	Ít thuận lợi

2.4. Đánh giá hiện trạng kiến trúc - cảnh quan

Trong phạm vi nghiên cứu không có công trình nhà ở và các công trình xây dựng khác.

2.5. Đánh giá hiện trạng hạ tầng xã hội

Hiện trạng của khu vực lập quy hoạch chủ yếu là đất ruộng, không có công trình xây dựng.

2.6. Đánh giá sơ bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực quy hoạch

2.6.1. Hiện trạng giao thông:

Theo quy hoạch chung thành phố Bắc Ninh, thì khu quy hoạch có vị trí địa lý rất thuận lợi về giao thông liên khu vực.

* Hiện trạng giao thông: Trong ranh giới quy hoạch chưa hình thành mạng lưới giao thông đô thị, nhưng bao quanh khu quy hoạch là mạng lưới đường khu vực đã được xác định rõ ràng theo định hướng quy hoạch chung của thành phố:

+ Phía Đông Bắc và Đông Nam khu đất giáp với hai tuyến đường chính Kinh Dương Vương có mặt cắt $40m=(8m+10m+4m+10m+8m)$ và đường H2 có mặt cắt $100m=(13m+26+22m+26m+13m)$

+ Tuyến đường chạy qua khu đất giao với đường Kinh dương vương đang được xây dựng hoàn thiện có mặt cắt đường $22,5=(6m+10,5m+6m)$

+ Dự án tuyến đường H2 hiện đang trong quá trình triển khai xây dựng tiệm cận sát với phía Đông Nam của khu vực lập quy hoạch. Tuyến đường này là một trong 3 tuyến đường đối ngoại chính của TP Bắc Ninh đóng vai trò quyết định cho sự kết nối huyện lỵ Yên Phong nói chung và Khu đô thị Dabaco – Vạn An với trung tâm thành phố. Ba phía còn lại của khu vực đều là các đường quy hoạch mới có mặt cắt đường 22,5m. Khu vực lập quy hoạch chủ yếu nằm trên vùng đất nông nghiệp, không có tuyến đường giao thông khu vực hiện trạng nào chạy xuyên qua và có 1 tuyến đường nội bộ dự kiến theo quy hoạch giao thông.

+ Khi triển khai đồ án quy hoạch, cần chú ý đầu nối các trục đường giao thông nội bộ với các trục đường khu vực một cách hợp lý và thông suốt, giải pháp tối ưu là đầu nối vuông góc với các trục khu vực.

Nhận xét chung: Khu vực nghiên cứu thuận tiện về các hướng tiếp cận giao thông, tứ phía tiếp cận đã có các tuyến giao thông được thi công xây dựng và là các tuyến đường lớn.

2.6.2. Hiện trạng san nền:

a. Hiện trạng nền xây dựng

- Hiện trạng nền chủ yếu là đất ruộng lúa, bằng phẳng, độ dốc nền nhỏ, trung bình nhỏ hơn 0,4%.

- Trên nền hiện trạng có tuyến đường Âu cơ đã được xây dựng.

- Nước mưa trong khu vực vẫn tự thấm và thoát theo địa hình tự nhiên ra các tuyến mương tiêu.

b. Hiện trạng các công trình thủy lợi

- Hiện tại bên trong khu vực nghiên cứu có một số mương đất và mương xây nhỏ để cấp nước canh tác lúa và hoa màu vào mùa khô.

- Liên kề khu vực lập quy hoạch là dự án hồ điều hoà thu nước từ cửa xả MX4 thoát nước ra sông Ngũ Huyện Khê qua các trạm bơm Phú Xuyên đang được khởi công xây dựng.

c. Hiện trạng thoát nước

- Nước mưa tự chảy từ cao xuống thấp vào kênh tiêu Đông Xuân Viên và tiêu ra sông Ngũ Huyện Khê. Hiện đã có dự án xây dựng trạm bơm và hồ điều hoà khoảng 5ha thu nước từ các cửa xả của các lưu vực ra sông Ngũ Huyện Khê.

- Đường Âu cơ đã xây dựng thoát nước sang hai bên đường, vào khu vực ruộng lúa.

2.6.3. Hiện trạng cấp nước:

Theo định hướng phát triển hệ thống cấp nước của xã Vạn An có đường ống caaps nước D160 –UPVC cấp nước cho toàn xã, lấy nước của mạng lưới cấp nước thành phố Bắc Ninh cách khu vực nghiên cứu khoảng 700m về phía Tây Nam (vuông góc với đường H2).

2.6.4. Hiện trạng cấp điện:

Khu vực là đất trồng, hiện chưa có hệ thống điện. Nguồn điện được lấy từ mạng 35KV chạy liên xã.

2.6.5. Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

Hiện nay trong khu vực nghiên cứu không có nguồn chất thải công nghiệp và các nguồn gây ô nhiễm khác, đồng thời cũng chưa có hệ thống cống tiêu thỏa mãn yêu cầu Thoát nước và Vệ sinh môi trường.

Nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại rồi xả thẳng vào các ao, ruộng hoặc cho thấm tự nhiên vào đất. Rác thải một số khu dân cư đã được thu gom chuyển vào hồ xử lý của Thành phố.

2.6.6. Hiện trạng hạ tầng thông tin liên lạc:

Khu vực nghiên cứu hiện nay chưa có hệ thống hạ tầng thông tin liên lạc mạng truyền dẫn và mạng ngoại vi. Mạng di động đã phủ sóng khắp khu vực nghiên cứu.

2.7. Nhận xét, đánh giá tổng hợp hiện trạng

2.7.1. Thuận lợi

- Khu vực quy hoạch thuận lợi về môi liên hệ với khu vực trung tâm thành phố do tiếp giáp với hệ thống tuyến đường chính đô thị.

- Địa hình bằng phẳng, thuận lợi cho xây dựng các công trình hạ tầng và các công trình kiến trúc.

- Thuận lợi trong việc giải phóng mặt bằng do không có các công trình kiến trúc trong khu vực nghiên cứu.

2.7.2. Hạn chế

- Cao độ nền tự nhiên thấp, việc san lấp mặt bằng đòi hỏi mức đầu tư lớn.
- Cần tính toán đảm bảo tính kết nối các trục giao thông nội bộ với các trục đường khu vực một cách hợp lý và thông suốt, giải pháp tối ưu là đấu nối vuông góc với các trục khu vực.

2.7.3. Cơ Hội

- Tạo ra một khu đô thị hiện đại, đồng bộ với các tiện ích về hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật với khu công viên quảng trường và thương mại.

2.7.4. Thách Thức

- Hạn chế ảnh hưởng đến môi trường sinh thái trong quá trình xây dựng và phát triển khu nhà ở.

2.6.5. Nhận xét

- Quy hoạch khu vực phù hợp với các chủ trương, chính sách phát triển các khu đô thị dịch vụ ở thành phố Bắc Ninh.
- Dự án góp phần tạo dựng quỹ đất ở hiện đại khang trang dành cho nhu cầu về nhà ở và các tiêu chuẩn về hạ tầng xã hội cho khu vực Tây Bắc phường Vạn An.
- Một số khó khăn như thiếu cơ sở hạ tầng sẽ sớm được khắc phục khi khu dân cư được hình thành.

III/ CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN

3.1. Quy mô dân số: Khoảng 8.317 người.

3.2. Nhu cầu sử dụng đất, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật

Trên cơ sở phân bổ quy mô đất đai, thành phần chức năng sử dụng đất và các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc cơ bản theo đồ án quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Quy chuẩn QCVN 01:2019/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng. Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Vạn An, thành phố Bắc Ninh với các tiêu chuẩn về cơ sở hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật của đô thị loại I.

Các chỉ tiêu đất chủ yếu:

Bảng 2: Bảng chỉ tiêu sử dụng đất, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật

STT	Hạng Mục	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
I	Dân số	Người	8.317
II	Chỉ tiêu sử dụng đất		
1	Đất ở	m ² /người	20 ÷ 30
2	Đất giáo dục	m ² /chỗ	≥ 10

STT	Hạng Mục	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
3	Công trình thể dục thể thao	m ² /công trình	3000
II	Tầng cao		
1	Đất ở chia lô liền kề	Tầng	5
2	Đất ở hỗn hợp	Tầng	5 ÷ 30
3	Đất ở biệt thự	Tầng	3 ÷ 4
4	Đất nhà ở xã hội	Tầng	20
5	Công trình thương mại dịch vụ	Tầng	3 ÷ 7
6	Đất giáo dục, y tế, công cộng	Tầng	2 ÷ 5
III	Mật độ xây dựng trong các lô XD	%	
1	Đất ở chia lô liền kề	%	75 ÷ 100
2	Đất ở hỗn hợp	%	45 ÷ 80
3	Đất ở biệt thự	%	50 ÷ 70
4	Đất nhà ở xã hội	%	≤ 46
5	Công trình thương mại dịch vụ	%	≤ 80
6	Đất giáo dục, y tế, công cộng	%	≤ 40
IV	Hạ tầng kỹ thuật		
1	Giao thông: Đường vào nhóm nhà ở quy hoạch mới có lộ giới tối thiểu	m	13,5
	Tỷ lệ đất giao thông	%	37,87
2	Hệ thống cấp nước		
	+ Sinh hoạt	lít/người/ngày đêm	≥ 180
	+ Công cộng, hỗn hợp, dịch vụ	lít/m ² /ngày đêm	≥ 2
	+ Nước tưới cây, rửa đường	lít/m ² /ngày đêm	≥ 3
	- Cấp nước chữa cháy	l/s	≥ 10
3	Cấp điện		
	+ Nhà ở chia lô liền kề, biệt thự	KW / hộ	5 ÷ 7
	+ Công trình công cộng	W/ m ² sàn	40
	+ Công trình dịch vụ, thương mại	W/ m ² sàn	20 ÷ 30
	+ Công trình giáo dục	W /cháu	15 ÷ 20
	+ Chiếu sáng cây xanh	W / m ²	0,5
	+ Chiếu sáng đường	W/m ²	1
4	Thoát nước thải		
	+ Thoát nước thải sinh hoạt	l/người.ngđ	≥ 120

STT	Hạng Mục	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
	+ Chất thải rắn sinh hoạt	kg/người-ngày	1,3
5	Vệ sinh môi trường	Lấy theo tiêu chuẩn cấp nước	1,0

(Ghi chú: Các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc đề xuất trên cơ sở phù hợp với quy định tại Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam 01:2019/BXD và QCVN 07-1:2016/BXD)

Các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật trong khu vực nghiên cứu quy hoạch tuân thủ Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành và được điều chỉnh, cân đối cụ thể trong quá trình lập quy hoạch để phù hợp điều kiện đất đai, dân số và các dự án liên quan.

IV/ CÁC NỘI DUNG ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH

4.1. Các khu chức năng đề xuất

Trên cơ sở phân tích điều kiện hiện trạng xây dựng và quan điểm phát triển của khu vực, dự án được lập gồm các khu chức năng chính như sau:

- Các khu nhà ở xây mới dạng biệt thự, nhà ở thương mại và nhà ở liền kề;
- Công trình hỗn hợp - thương mại dịch vụ
- Công trình công cộng;
- Công trình giáo dục: Trường mẫu giáo, trường liên cấp (tiểu học và trung học cơ sở);
- Công trình văn hóa – thể dục thể thao;
- Khu công viên cây xanh;
- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

4.2. Cấu trúc quy hoạch

4.2.1. Các khu chức năng chính

Khu vực quy hoạch được chia thành từng khu vực như sau:

- Khu ở biệt thự song lập và biệt thự đơn lập bố trí thành 1 cụm, tiếp cận với các khu vực công viên, cây xanh, các chức năng dịch vụ công đồng như khu trung tâm y tế, khu thương mại dịch vụ trung tầng, nhà sinh hoạt cộng đồng... Các lô nhà ở biệt thự sẽ có diện tích $\geq 180m^2$, biệt thự song lập được bố trí dọc theo các trục đường, biệt thự đơn lập bố trí sát khu vực công viên cây xanh.

- Không gian nhà ở liền kề và nhà ở thương mại được bố trí tại khu vực các trục đường đối nội và đối ngoại. Đảm bảo sự thông thoáng cho từng dãy nhà với các khu trường học, cây xanh trong từng nhóm ở.

- Khu vực nhà ở xã hội bố trí tại 2 khu; Một khu nằm ở phía Tây khu vực nghiên cứu, một khu nằm phía Bắc giáp trục đường Trần Đăng Đạo tạo điểm nhấn phía Tây và phía Bắc của dự án.

- Không gian công cộng bao gồm:

+ Trường học gồm có trường mẫu giáo và trường liên cấp (tiểu học và trung học cơ sở). Trường liên cấp được bố trí ở phía Tây Nam dự án, trường mẫu giáo được bố trí phía Bắc.

+ Khu hỗn hợp cao tầng: khu vực bố trí công trình hỗn hợp cao tầng thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng và dịch vụ y tế tại khu vực ngã tư giao đường H2 và đường Kinh Dương Vương tăng khả năng tiếp cận, tạo điểm nhấn tại vị trí cửa ngõ phía Đông dự án.

+ Khu thương mại dịch vụ trung tầng: khu vực bố trí công trình thương mại dịch vụ phục vụ cho khu vực nhà ở biệt thự và khu công viên trung tâm.

- Khu cây xanh mặt nước đóng vai trò là vùng đệm tạo cảnh quan cho từng nhóm khu vực, là không gian thoáng giúp điều hòa vi khí hậu cho các công trình.

Tất cả các khu chức năng đều được liên kết với nhau bằng các trục hạ tầng kỹ thuật và cảnh quan, đảm bảo nhu cầu sử dụng trong và ngoài dự án.

4.2.2. Trục chính phát triển không gian

Hệ thống trục chính của khu vực được phát triển dựa trên các trục đường H2 và đường Kinh Dương Vương đã được quy hoạch tạo thành mạng lưới đường khép kín liên kết giữa các khu chức năng công cộng, thương mại, giáo dục và nhà ở.

Hệ thống cây xanh – công viên được hình thành dọc theo các khu ở và tập trung về khu công viên trung tâm tạo được hệ thống xanh kết nối cho toàn khu vực nghiên cứu.

4.3. Quy hoạch sử dụng đất

Khu đô thị Dabaco – Vạn An được bố trí các chức năng chủ yếu: Đất công cộng, đất trường học, đất thương mại dịch vụ, đất ở liền kề, đất ở hỗn hợp, đất ở biệt thự, đất cây xanh – thể dục thể thao, đất mặt nước, đất hạ tầng kỹ thuật, đất giao thông. Cụ thể như sau:

4.3.1. Đất dân dụng

a. Đất thương mại dịch vụ: Là ô đất ký hiệu TM, có diện tích 2.089,46m² được bố trí tại khu vực công viên trung tâm, dự kiến xây dựng công trình trung tâm thương mại trung tầng phục vụ người dân trong khu và ngoài khu.

- Mật độ xây dựng: ≤ 80%.

- Tầng cao xây dựng tối đa: 7 tầng
- Chiều cao và cao độ nền xây dựng công trình được quyết định bởi kiến trúc công trình.
- Khoảng lùi xây dựng công trình: Chỉ giới xây dựng lùi vào 03m so với chỉ giới đường đỏ.

b. Đất trường học: Bao gồm trường mầm non và trường liên cấp (tiểu học và trung học cơ sở) có tổng diện tích 14.130,00m². Cụ thể:

* Đất trường mầm non: Là ô đất ký hiệu TH01 được bố trí tại phía Bắc dự án với diện tích 3.324,03m², dự kiến xây dựng công trình mẫu giáo phục vụ người dân trong khu.

- Mật độ xây dựng: $\leq 40\%$.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 3 tầng.
- Chiều cao và cao độ nền xây dựng công trình được quyết định bởi kiến trúc công trình.
- Khoảng lùi xây dựng công trình: Chỉ giới xây dựng là 03m so với chỉ giới đường đỏ.

* Đất trường liên cấp: Là ô đất ký hiệu TH02 được bố trí tại phía Tây Nam dự án với diện tích 10.805,97m², dự kiến xây dựng công trình trường học liên cấp (tiểu học và trung học cơ sở) phục vụ người dân trong khu.

- Mật độ xây dựng: $\leq 40\%$.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 3 – 5 tầng.
- Chiều cao và cao độ nền xây dựng công trình được quyết định bởi kiến trúc công trình.
- Khoảng lùi xây dựng công trình: Chỉ giới xây dựng là 03m so với chỉ giới đường đỏ.

d. Đất trung tâm y tế: Là đất trung tâm y tế ở có diện tích là 3.280,86 m². Là ô đất ký hiệu YT được bố trí phía Tây, giáp đường quy hoạch 17,5m, là khu vực xây dựng trung tâm y tế cho khu đô thị.

- Mật độ xây dựng: $\leq 40\%$.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 3 – 7 tầng.

- Chiều cao và cao độ nền xây dựng công trình được quyết định bởi kiến trúc công trình.

- Khoảng lùi xây dựng công trình: Chỉ giới xây dựng lùi vào 03m so với chỉ giới đường đỏ.

e. Đất ở hỗn hợp (Thương mại, dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư...): Ô đất có ký hiệu HH01, HH02 được bố trí dọc trên trục đường Kinh Dương Vương và đường H tại khu vực nút ngã tư, có tính chất là khu thương mại, dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư... có diện tích 43.357,93m².

- Mật độ xây dựng: ≤ 40%.

- Tầng cao xây dựng tối đa: 30 tầng.

- Chiều cao và cao độ nền xây dựng công trình được quyết định bởi kiến trúc công trình.

- Khoảng lùi xây dựng công trình:

+ Chỉ giới xây dựng mặt đường Kinh Dương Vương 15m;

+ Chỉ giới xây dựng mặt đường H là 14m;

+ Chỉ giới xây dựng của mặt đường 16m là 15m.

f. Đất ở: Bao gồm đất ở biệt thự, đất ở liền kề và đất nhà ở hỗn hợp thấp tầng có tổng diện tích 107.923,47 m². Cụ thể:

* Đất ở biệt thự: Đất ở biệt thự tại các ô BT01, BT02...BT06 gồm 122 lô đất, tổng diện tích là 25.556,69m². Nằm tại khu vực phía Tây của dự án, giáp với khu công viên trung tâm, khu y tế, trung tâm văn hóa – thể thao của dự án.

- Mật độ xây dựng: ≤ 70%.

- Tầng cao xây dựng: 3 – 4 tầng.

- Chiều cao và cao độ nền xây dựng công trình được quyết định bởi kiến trúc công trình.

- Khoảng lùi xây dựng công trình: Chỉ giới xây dựng lùi 03m so với chỉ giới đường đỏ.

* Đất nhà ở liền kề: Đất ở liền kề tại các ô LK-01, LK-02, LK-03,.....,LK-49, LK-50 gồm 359 lô đất, tổng diện tích là 34.345,89 m², giáp các trục đường nội bộ.

- Mật độ xây dựng: ≤ 100%.

- Tầng cao xây dựng: 5 – 7 tầng.
- Chiều cao và cao độ nền xây dựng công trình được quyết định bởi kiến trúc công trình.

- Khoảng lùi xây dựng công trình: Chỉ giới xây dựng trùng chỉ giới đường đỏ.

* Đất ở hỗn hợp thấp tầng: Các ô đất ký hiệu OHH01, OHH02...OHH18, OHH19 bố trí nằm dọc theo trục đường H, đường Kinh Dương Vương và các trục đường chính đô thị có tính chất là khu vực nhà ở thương mại thấp tầng. Có tổng diện tích 26.205,00m² gồm 219 lô.

- Mật độ xây dựng: $\leq 80\%$.

- Tầng cao xây dựng: 6 ÷ 8 tầng.

- Chiều cao và cao độ nền xây dựng công trình được quyết định bởi kiến trúc công trình.

- Khoảng lùi xây dựng công trình: Chỉ giới xây dựng từ 03 – 04m so với chỉ giới đường đỏ.

g. Đất nhà ở xã hội: là công trình nhà ở xã hội cao tầng, có tổng diện tích 21.815,89m². Là khu vực bố trí nhà ở xã hội cho dân cư tại khu vực nghiên cứu và khu vực lân cận.

- Mật độ xây dựng: $\leq 47\%$.

- Tầng cao xây dựng: 15 – 20 tầng.

- Chiều cao và cao độ nền xây dựng công trình được quyết định bởi kiến trúc công trình.

- Khoảng lùi xây dựng công trình: Chỉ giới xây dựng là 06m so với chỉ giới đường đỏ.

h. Đất cây xanh – mặt nước: Bao gồm đất cây xanh, mặt nước và quảng trường. Là ô đất có ký hiệu CX01, CX02...CX27, CX28 có tổng diện tích 31.277,56 m². Được bố trí tại khu trung tâm khu vực nghiên cứu và các khu vực lõi các khu nhà ở liền kề; là khu cây xanh nhóm ở kết hợp với các trang thiết bị phục vụ vui chơi cho trẻ em và tập luyện thể dục thể thao nâng cao sức khỏe.

- Mật độ xây dựng: $\leq 5\%$.

- Tầng cao xây dựng: 1 tầng.

- Khoảng lùi xây dựng công trình: Chỉ giới xây dựng trùng chỉ giới đường đỏ.

i. Đất giao thông: Bao gồm đất giao thông nội bộ khu ở và bãi đỗ xe có tổng diện tích là 138.231,72m². Trong đó:

- Bãi đỗ xe: Là ô đất có ký hiệu BX01, BX02, BX03, BX04, BX05 được bố trí gần các khu vực cây xanh, trường học, khu nhà ở có tổng diện tích 8.514,82m². Là khu vực phục vụ để xe cho dân cư toàn khu vực trong đó có 2 bãi đỗ xe là các khu bãi đỗ xe cao tầng nhằm đảm bảo diện tích đỗ xe theo quy chuẩn.

- Đường giao thông: có tổng diện tích 129.716,90m².

4.3.2. Đất ngoài dân dụng

a. Đất trung tâm thể dục thể thao

Là ô đất có ký hiệu TDDT được bố trí tại khu vực Tây Bắc dự án với diện tích 3.020,07m², dự kiến xây dựng công trình phục vụ nhu cầu thể dục thể thao của người dân trong khu vực.

- Mật độ xây dựng: ≤ 40%.

- Tầng cao xây dựng tối đa: 3 tầng

- Chiều cao và cao độ nền xây dựng công trình được quyết định bởi kiến trúc công trình.

- Khoảng lùi xây dựng công trình: Chỉ giới xây dựng trùng chỉ giới đường đỏ.

b. Đất trung tâm văn hóa – thể thao – quảng trường: Là khu vực trung tâm văn hóa – thể thao trong nhà phục vụ nhu cầu vui chơi giải trí tập luyện của dân cư trong khu đô thị và khu vực các ô quảng trường trung tâm khu đô thị. Lô đất có ký hiệu VH-TT, QT01, QT02 có tổng diện tích 9.958,53 m²

- Mật độ xây dựng: ≤ 40%.

- Tầng cao xây dựng tối đa: 3 tầng

- Chiều cao và cao độ nền xây dựng công trình được quyết định bởi kiến trúc công trình.

- Khoảng lùi xây dựng công trình: Chỉ giới xây dựng trùng chỉ giới đường đỏ.

c. Đất hạ tầng kỹ thuật: Bao gồm khu vực công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật và hành lang hạ tầng kỹ. Cụ thể:

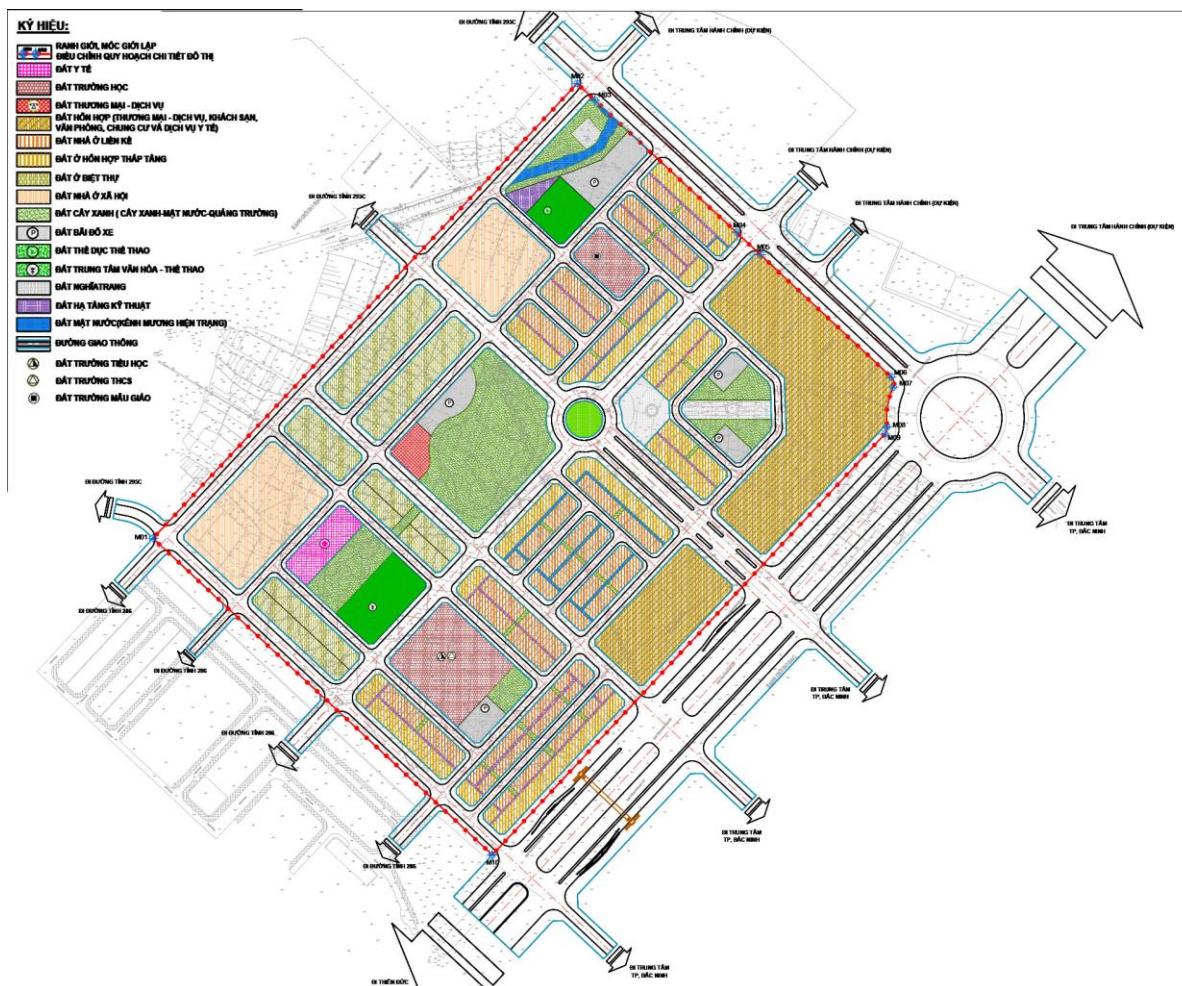
- Đất hành lang hạ tầng kỹ thuật: Là hành lang bố trí đường dây, đường ống...của hệ thống hạ tầng kỹ thuật sau các dãy nhà với tổng diện tích 4.164,62m².

- Đất công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật: Là ô đất ký hiệu HTKT được bố trí tại trung tâm dự án nhằm tiết kiệm đường dây, đường ống...một cách tối ưu, Là khu vực để xây dựng các công trình trạm cấp điện, cấp nước, xử lý nước thải...của dự án, có tổng diện tích là 930,29m².

d. Đất nghĩa trang: Là ô đất ký hiệu NT nằm ở phía Bắc dự án. Là khu vực nghĩa trang hiện trạng, có diện tích là 669,83m².

4.3.3. Đất khác

Đất mặt nước (kênh tiêu Đông Xuân Viên) tại ô đất ký hiệu MN; có diện tích đất mặt nước 1.523,13m², là mặt nước kênh mương sẵn có nối từ sông Ngũ Huyện Khê.



Hình 3: Phương án quy hoạch sử dụng đất
 Bảng 3: Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
	Tổng diện tích quy hoạch		360.557,47	100,00
I	Đất dân dụng		340.291,00	94,37
1	Đất ở		107.923,47	29,93
1.1	Đất ở liền kề	OLK	34.345,89	9,53
1.2	Đất ở biệt thự	OBT	25.556,69	7,09
1.3	Đất nhà ở hỗn hợp thấp tầng	OHH	26.205,00	7,27

1.4	Đất nhà ở xã hội	NOXH	21.815,89	6,05
2	ĐẤT HỖN HỢP (Công trình sử dụng hỗn hợp: Thương mại, dịch vụ, văn phòng, chung cư,...)	HH	43.357,93	12,03
3	Đất thương mại	TM	2.089,46	0,58
4	Đất y tế	YT	3.280,86	0,91
5	Đất trường học	TH	14.130,00	3,92
5.1	Trường mẫu giáo		3.324,03	0,92
5.2	Trường liên cấp (tiểu học +thcs)		10.805,97	3,00
6	Đất cây xanh - mặt nước		31.277,56	8,67
7	Đất giao thông		138.231,72	38,34
7.1	Bãi đỗ xe	BX	8.514,82	2,36
7.2	Đất đường giao thông		129.716,90	35,98
II	Đất ngoài dân dụng		18.743,34	5,19
8	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	5.094,91	1,41
8.1	Đất công trình đầu mối htkt	HTKT	930,29	0,26
8.2	Đất hành lang htkt		4.164,62	1,16
9	Đất thể dục thể thao	TDTT	3.020,07	0,84
10	Đất văn hóa - thể thao - quảng trường		9.958,53	2,76
10.1	Đất văn hóa - thể thao	VH-TT	5.068,36	1,41
10.2	Đất quảng trường	QT	4.890,17	1,36
11	Đất nghĩa trang	NT	669,83	0,19
III	Đất khác		1.523,13	0,43
12	Mặt nước (kênh nước hiện trạng)	MN	1.523,13	0,43
Dân số dự kiến			7.690	NGƯỜI

Bảng 4: Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất trước và sau điều chỉnh quy hoạch

STT	Loại đất	Quy hoạch được phê duyệt theo Quyết định số 142/QĐ-SXD		Phương án điều chỉnh		Chênh lệch
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích m ²	Tỷ lệ (%)	m ²
1	Đất ở	141.081,12	39,13	107.923,47	29,93	-33157,65
1.1	Đất biệt thự	63.166,55	17,52	25.556,69	7,09	-37609,86
1.2	Đất nhà ở liền kề	53.300,39	14,78	34.345,89	9,53	-18954,50
1.3	Đất nhà ở hỗn hợp tập tầng	-	-	26.205,00	7,27	26205,00
1,4	Đất nhà ở xã hội	24.614,18	6,83	21.815,89	6,05	-2798,29
2	ĐẤT HỖN HỢP (công trình sử dụng hỗn hợp: Thương mại, dịch vụ, văn phòng, chung cư,...)	-	-	43.357,93	12,03	43357,93
3	Đất công cộng	19.316,56	5,36	17.410,86	4,83	-1905,70
3.1	Đất giáo dục	17.322,92	4,80	14.130,00	3,92	-3192,92
3.2	Đất y tế	1.993,64	0,55	3.280,86	0,91	1287,22
4	Đất thương mại, dịch vụ	12.898,47	3,58	2.089,46	0,58	-10809,01
5	Đất cây xanh, tdt (công viên, nhà sinh hoạt cộng đồng)	41.230,09	11,44	44.256,16	12,27	3026,07
5.1	Đất cây xanh mặt nước	39.277,43	10,89	31.277,56	8,67	-7999,87
5.2	Đất thể dục thể thao	1.952,66	0,54	3.020,07	0,84	1067,41
5.3	Đất trung tâm văn hóa - thể thao - quảng trường			9.958,53	2,76	9958,53

Thuyết minh tổng hợp Điều chỉnh quy hoạch chi tiết Khu đô thị Vạn An, thành phố Bắc Ninh

6	Đất giao thông	141.816,73	39,33	129.716,90	35,98	-12099,83
6.1	<i>Đất giao thông đối ngoại</i>	20.112,50	5,58	37.631,48	10,44	17518,98
6.2	<i>Đất giao thông nội bộ</i>	121.704,23	33,75	92.085,42	25,54	-29618,81
7	Bãi đỗ xe	4.214,50	1,17	8.514,82	2,36	4300,32
8	Đất kênh mương	-	-	1.523,13	0,43	1523,13
9	Đất hạ tầng kĩ thuật	-	-	5.094,91	1,41	5094,91
10	Đất nghĩa trang	-	-	669,83	0,19	669,83
	Dân số			7.690	NGƯỜI	

Bảng 5: Bảng thống kê chi tiết quy hoạch sử dụng đất

ST T	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số sđđ tối đa (lần)	Dân số dự kiến (người)	Số lô
	Tổng diện tích quy hoạch		360.557,47	100,00				7690	
I	Đất dân dụng		340.291,00	94,38					
1	Đất ở		107.923,47	29,93				6111	700
<i>1.1</i>	<i>Đất ở liền kề</i>	<i>OLK</i>	<i>34.345,89</i>	<i>9,53</i>	<i>100</i>	<i>5-7</i>	<i>7,00</i>	<i>1436</i>	<i>359</i>
	Đất ở liền kề	OLK-01	1.426,96	0,40	79	5	5,53	48	12
	Đất ở liền kề	OLK-02	1.427,87	0,40	79	5	5,53	48	12
	Đất ở liền kề	OLK-03	1.428,47	0,40	79	5	5,53	48	12
	Đất ở liền kề	OLK-04	467,50	0,13	93	5	6,51	20	5
	Đất ở liền kề	OLK-05	867,00	0,24	93	5	6,51	36	9
	Đất ở liền kề	OLK-06	884,98	0,25	93	5	6,51	36	9
	Đất ở liền kề	OLK-07	1.221,61	0,34	100	5	7,00	52	13
	Đất ở liền kề	OLK-08	1.222,00	0,34	100	5	7,00	52	13
	Đất ở liền kề	OLK-09	352,00	0,10	100	5	7,00	16	4
	Đất ở liền kề	OLK-10	352,00	0,10	100	5	7,00	16	4
	Đất ở liền kề	OLK-11	782,49	0,22	100	5	7,00	32	8
	Đất ở liền kề	OLK-12	792,15	0,22	100	5	7,00	36	9
	Đất ở liền kề	OLK-13	424,49	0,12	93	5	6,51	16	4
	Đất ở liền kề	OLK-14	756,50	0,21	93	5	6,51	32	8

	Đất ở liền kề	OLK-15	685,27	0,19	79	5	5,53	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-16	794,28	0,22	79	5	5,53	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-17	731,58	0,20	93	5	6,51	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-18	315,00	0,09	93	5	6,51	12	3
	Đất ở liền kề	OLK-19	712,01	0,20	93	5	6,51	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-20	713,18	0,20	93	5	6,51	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-21	654,57	0,18	93	5	6,51	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-22	654,72	0,18	93	5	6,51	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-23	600,25	0,17	93	5	6,51	24	6
	Đất ở liền kề	OLK-24	715,43	0,20	93	5	6,51	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-25	716,59	0,20	93	5	6,51	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-26	654,57	0,18	93	5	6,51	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-27	654,72	0,18	93	5	6,51	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-28	596,00	0,17	79	5	5,53	24	6
	Đất ở liền kề	OLK-29	475,08	0,13	79	5	5,53	16	4
	Đất ở liền kề	OLK-30	475,08	0,13	79	5	5,53	16	4
	Đất ở liền kề	OLK-31	836,00	0,23	79	5	5,53	32	8
	Đất ở liền kề	OLK-32	836,00	0,23	79	5	5,53	32	8
	Đất ở liền kề	OLK-33	775,67	0,22	79	5	5,53	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-34	775,67	0,22	79	5	5,53	28	7
	Đất ở liền kề	OLK-35	1.045,00	0,29	100	5	7,00	40	10
	Đất ở liền kề	OLK-36	1.117,75	0,31	100	5	7,00	40	10
	Đất ở liền kề	OLK-37	510,86	0,14	100	5	7,00	16	4
	Đất ở liền kề	OLK-38	275,14	0,08	100	5	7,00	16	4

	Đất ở liền kề	OLK-39	275,05	0,08	100	5	7,00	16	4
	Đất ở liền kề	OLK-40	618,75	0,17	100	5	7,00	36	9
	Đất ở liền kề	OLK-41	618,75	0,17	100	5	7,00	36	9
	Đất ở liền kề	OLK-42	693,75	0,19	100	5	7,00	40	10
	Đất ở liền kề	OLK-43	693,75	0,19	79	5	5,53	40	10
	Đất ở liền kề	OLK-44	275,00	0,08	100	5	7,00	16	4
	Đất ở liền kề	OLK-45	275,00	0,08	100	5	7,00	16	4
	Đất ở liền kề	OLK-46	239,04	0,07	100	5	7,00	8	2
	Đất ở liền kề	OLK-47	285,86	0,08	100	5	7,00	16	4
	Đất ở liền kề	OLK-48	643,50	0,18	100	5	7,00	36	9
	Đất ở liền kề	OLK-49	715,00	0,20	100	5	7,00	40	10
	Đất ở liền kề	OLK-50	286,00	0,08	100	5	7,00	16	4
1.2	<i>Đất ở biệt thự</i>	<i>OBT</i>	<i>25.556,69</i>	<i>7,09</i>	<i>70</i>	<i>3-4</i>	<i>2,80</i>	<i>488</i>	<i>122</i>
	Đất ở biệt thự	OBT-01	5.974,48	1,66	70	3-4	2,80	128	32
	Đất ở biệt thự	OBT-02	5.818,60	1,61	70	3-4	2,80	128	32
	Đất ở biệt thự	OBT-03	3.508,02	0,97	70	3-4	2,80	64	16
	Đất ở biệt thự	OBT-04	2.463,62	0,68	71	3-4	3,80	40	10
	Đất ở biệt thự	OBT-05	2.463,99	0,68	72	3-4	4,80	40	10
	Đất ở biệt thự	OBT-06	5.327,98	1,48	73	3-4	5,80	88	22
1.3	<i>Đất ở hỗn hợp thấp tầng</i>	<i>OHH</i>	<i>26.205,00</i>	<i>7,27</i>	<i>80</i>	<i>6-8</i>	<i>6,40</i>	<i>876</i>	<i>219</i>
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-01	1.426,36	0,40	78	6	4,68	44	11
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-02	2.508,66	0,70	80	6	4,80	88	22
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-03	562,00	0,16	80	6	4,80	20	5
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-04	263,77	0,07	80	6	4,80	8	2

	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-05	2.056,99	0,57	78	8	6,24	68	17
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-06	1.811,09	0,50	78	6	4,68	60	15
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-07	891,61	0,25	78	6	4,68	28	7
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-08	840,00	0,23	78	6	4,68	28	7
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-09	839,77	0,23	78	6	4,68	28	7
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-10	902,78	0,25	78	6	4,68	28	7
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-11	1.821,13	0,51	78	6	4,68	60	15
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-12	2.543,66	0,71	80	6	4,80	92	23
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-13	1.746,03	0,48	80	6	4,80	64	16
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-14	664,00	0,18	80	6	4,80	24	6
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-15	664,00	0,18	80	6	4,80	24	6
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-16	2.238,75	0,62	78	6	4,68	76	19
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-17	510,86	0,14	78	6	4,68	16	4
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-18	239,00	0,07	78	6	4,68	8	2
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-19	3.674,54	1,02	77	8	6,16	112	28
1.4	Đất nhà ở xã hội	NOXH	21.815,89	6,05	47	15-20	9,40	3311	
	Đất nhà ở xã hội	NOXH-01	8.596,53	2,38	47	15-20	9,40	1455	
	Đất nhà ở xã hội	NOXH-02	13.219,36	3,67	39	15-20	9,40	1856	
2	Đất ở hỗn hợp (thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư)	HH	43.357,93	12,03	44	25-30	13,00	1579	
	Đất ở hỗn hợp (thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư)	HH-01	31.967,07	8,87	40	25-30	12,00	1146	

	Đất ở hỗn hợp (thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư)	HH-02	11.390,86	3,16	44	25-30	13,00	434	
3	Đất thương mại dịch vụ	TM	2.089,46	0,58	80	3-7	5,6		
4	Đất y tế	YT	3.280,86	0,91	40	3-7	2,80		
5	Đất trường học	TH	14.130,00	3,92	40	3-5	2,0		
4.1	Trường mẫu giáo		3.324,03	0,92	40	3	1,2		
4.2	Trường liên cấp		10.805,97	3,00	40	3-5	2,0		
6	Đất cây xanh-mặt nước		31.277,56	8,67	5	1	0,05		
	Đất cây xanh	CX-01	2.051,02	0,57	5	1	0,05		
	Đất cây xanh	CX-02	1.244,51	0,35	5	1	0,05		
	Đất cây xanh	CX-03	64,00	0,02	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-04	128,00	0,04	-	-	-		
	ĐẤT CÂY XANH	CX-05	68,00	0,02	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-06	68,00	0,02	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-07	80,00	0,02	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-08	1.993,06	0,55	5	1	0,05		
	Đất cây xanh	CX-09	1.652,56	0,46	5	1	0,05		
	Đất cây xanh	CX-10	80,00	0,02	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-11	16.788,54	4,66	5	1	0,05		
	Đất cây xanh	CX-12	400,37	0,11	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-13	4.237,93	1,18	5	1	0,05		
	Đất cây xanh	CX-14	68,00	0,02	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-15	68,00	0,02	-	-	-		

	Đất cây xanh	CX-16	76,00	0,02	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-17	136,00	0,04	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-18	136,00	0,04	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-19	152,00	0,04	5	1	0,05		
	Đất cây xanh	CX-20	152,00	0,04	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-21	1.017,32	0,28	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-22	76,00	0,02	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-23	100,00	0,03	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-24	52,00	0,01	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-25	151,15	0,04	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-26	78,60	0,02	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-27	100,00	0,03	-	-	-		
	Đất cây xanh	CX-28	58,50	0,02	-	-	-		
6	Đất giao thông		138.231,72	38,33	-	-	-		
6.1	<i>Bãi đỗ xe</i>	<i>BX</i>	8.514,82	2,36	60	5	3		
	Bãi đỗ xe	BX-01	3.384,68	0,94	60	5	3		
	Bãi đỗ xe	BX-02	2.077,42	0,58	60	3	1,8		
	Bãi đỗ xe	BX-03	994,87	0,28					
	Bãi đỗ xe	BX-04	997,66	0,28					
	Bãi đỗ xe	BX-05	1.060,19	0,29					
6.2	<i>Đường giao thông</i>		129.716,90	35,97					
II	Đất ngoài dân dụng		18.743,34	5,20	-	-	-		-
7	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	5.094,91	1,41	-	-	-		-
7.1	<i>Đất công trình đầu mối hkt</i>	<i>HTKT</i>	930,29	0,26					

7.2	Đất hành lang hktk		4.164,62	1,16					
8	Đất thể dục thể thao	TDTT	3.020,07	0,84	10	1	0,1		
9	Đất văn hóa - thể thao - quảng trường		9.958,53	2,76					
9.1	Đất trung tâm văn hóa - thể thao	VH-TT	5068,36	1,41	40	1-3	1,2		
9.2	Đất quảng trường	QT	4.890,17	1,36	-	-	-		
	Đất quảng trường	QT-01	2.808,70	0,78	-	-	-		
	Đất quảng trường	QT-02	2.081,47	0,58	-	-	-		
10	Đất nghĩa trang	NT	669,83	0,19	-	-	-		-
III	Đất khác		1.523,13	0,43	-	-	-		-
11	Mặt nước (kênh nước hiện trạng)	MN	1.523,13	0,43	-	-	-		-
Dân số			7.690						(người)

4.4. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan - Thiết kế đô thị

4.4.1. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

- Khai thác các giá trị cảnh quan hiện có kết hợp với hệ thống giao thông để tạo khung liên kết kết nối các không gian trong khu nhà ở. Trên cơ sở đó, tạo các điểm nhìn, hướng nhìn, khai thác được tối đa giá trị cảnh quan của hệ thống không gian mở, của khung cảnh quan thiên nhiên.

- Các trục giao thông chính được xác định là các trục tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan. Trong đó, các giải pháp cần có nguyên tắc tạo tầm nhìn thoáng rộng, điểm nhìn đa dạng, đồng mở và tạo cảm hứng thị giác.

- Lối tiếp cận dành cho các phương tiện giao thông có đến từng căn hộ và các công trình, tách biệt và tạo sự thông thoáng cho các tuyến đường đi bộ. Phát triển hệ thống vỉa hè cảnh quan trên khắp các tuyến đường và khu công cộng, thương mại dịch vụ nhằm tăng cường trải nghiệm đi bộ với các tuyến nối xanh liên kết công trình, tạo cảm giác dễ chịu trong một mạng lưới liên mạch. Toàn bộ các lối tiếp cận của phương tiện giao thông và người đi bộ sẽ được đi qua những tuyến, điểm nhấn kiến trúc cảnh quan giàu giá trị thẩm mỹ.

- Tạo nên sự linh hoạt về mật độ và hình khối trong khu vực dự án mà vẫn đạt được các mục đích về tổng thể về cơ cấu và đặc điểm đô thị toàn khu vực. Phát triển hệ thống công trình kiến trúc có phong cách hiện đại mới, được tổ hợp khối đơn giản và có màu sắc sáng, hài hòa với thiên nhiên, có sự liên mạch theo các thủ pháp tạo tuyến, điểm, diện, công trình điểm nhấn. Trong đó:

(1) Nhà ở lô phố là công trình chủ yếu được thiết kế kiểu mới cho phát triển một công trình nhà ở theo lối kiến trúc xanh với mặt tiền 5,5 – 7,0m, chiều dài 12,5 – 19m, chiều cao không quá 9 tầng, trên mái được tổ chức cây xanh cảnh quan, trồng cây nhỏ.

(2) Công trình công cộng, văn hóa được thiết kế với hình khối mang tính biểu trưng cao, chiều cao tối đa 5 tầng.

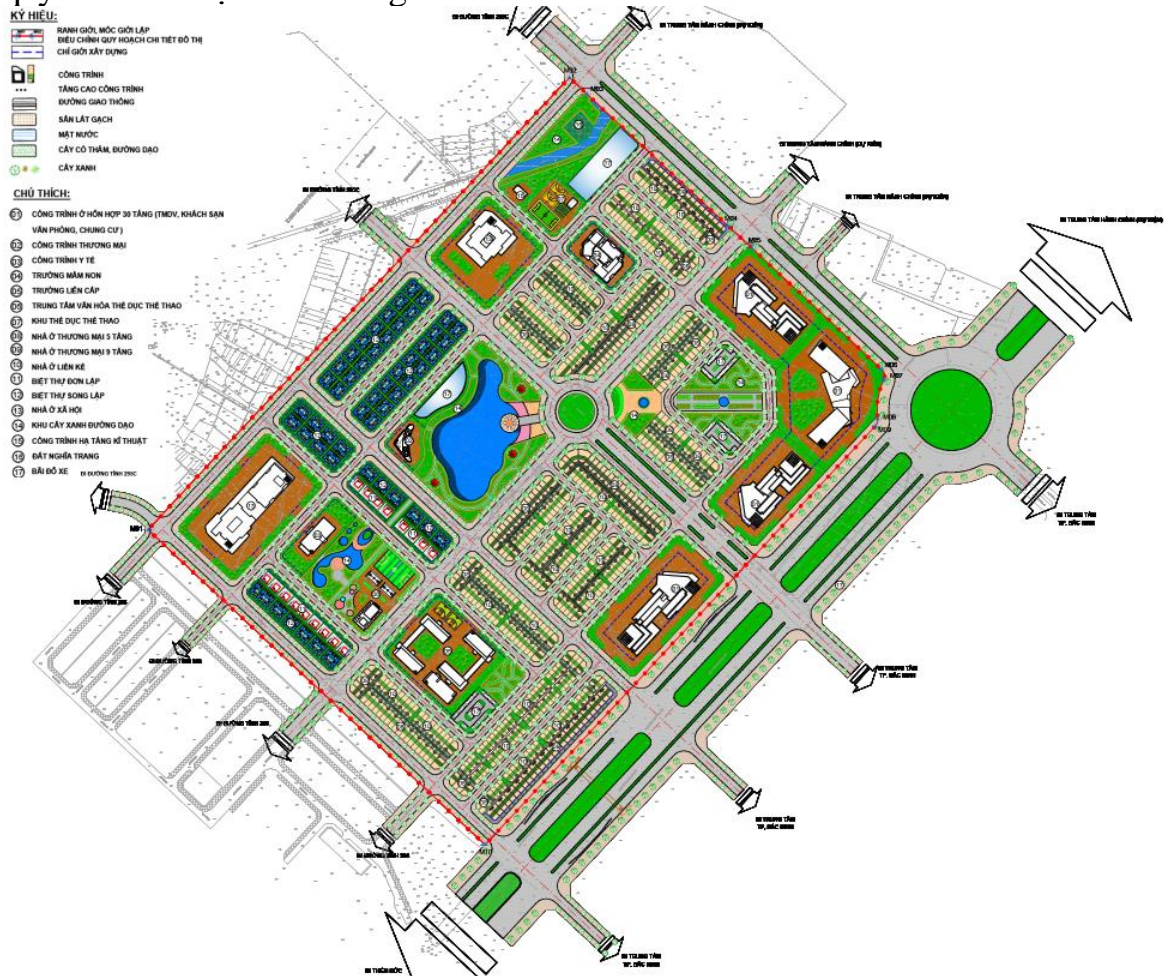
(3) Công trình hỗn hợp - thương mại dịch vụ được thiết kế với hình khối đa dạng được tổ hợp một cách chặt chẽ, hiện đại, độc đáo với chiều cao tối đa 30 tầng.

(4) Công trình nhà ở xã hội được xây dựng với hình thức nhà ở cao tầng với tầng cao tối đa là 20 tầng với hình thức kiến trúc hiện đại tổ chức hợp lý, chặt chẽ và tạo điểm nhấn cảnh quan cho khu đô thị.

4.4.2. Các tuyến, trục không gian chủ đạo

Các tuyến trục không gian chủ đạo trong khu đô thị là các tuyến có mặt cắt ngang 25m – 27m chạy qua khu đất được xác định theo quy hoạch phân khu phường Vạn An nối đường Kinh Dương Vương đi ra đường tỉnh 286 và tuyến đường Nguyễn Đăng Đạo có mặt cắt 27m – 47m cắt ngang qua khu vực từ trục đường H2 đi ĐT295C. Tại ngã giao cắt của các tuyến này được bố trí các công trình điểm nhấn, công viên – cây xanh – quảng trường chặt chẽ với các công trình nhà ở kết hợp thương mại tạo dựng mặt đứng hiện đại thể hiện sự sầm uất, phát triển cho khu đô thị và vẫn đảm bảo đồng bộ kiến trúc cảnh quan trục phố chính và các khu vực lân cận của phường Vạn An. Các tuyến đường còn lại trong khu đô thị có mặt cắt 22,5m, 16,0m và 13,5m.

- Bố trí khu cây xanh, mặt nước ở khu vực trung tâm nghiên cứu; các công trình thể thao, thương mại dịch vụ trung tầng bố trí gần khu công viên của dự án nhằm tạo ra nhiều các không gian xanh - công cộng làm điểm nhấn tổ chức không gian cho toàn bộ khu dân cư. Tại đây bố trí các không gian mở, không gian luyện tập quy mô nhỏ được bố trí trong lõi các khu nhà ở.



Hình 4: Giải pháp tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

4.4.3. Các công trình điểm nhấn theo các hướng nhìn, tầm nhìn

- Công trình điểm nhấn của toàn khu là khu thương mại dịch vụ, khu trường học, công trình văn hóa – thể thao có kiến trúc hiện đại, hài hòa với cảnh quan của các khu vực xung quanh và khu vực công viên trung tâm tạo không gian mở cho khu vực nghiên cứu.

- Điểm nhấn kiến trúc cảnh quan nội khu là các khu cây xanh, sân vườn sân chơi công cộng xen kẽ với các nhóm nhà ở. Tại đây kiến trúc cảnh quan yêu cầu có sự hài hoà về chức năng, quy mô, nghệ thuật kiến trúc và màu sắc.

4.4.4. Định hướng kiến trúc

a. Hình thức kiến trúc chủ đạo

Giải pháp kiến trúc cho các công trình phải phù hợp với các công trình lân cận về chỉ giới, nhịp điệu kiến trúc theo phương ngang, phương đứng, chiều cao và hình thức mái, vật liệu xây dựng... Phù hợp hình thái kết cấu không gian khu vực về mạng đường, ô đất, kiến trúc. Hình thức kiến trúc chủ đạo toàn khu vực được xác định là

kiến trúc hiện đại, kết hợp với kiến trúc sinh thái xanh và thông minh, và chất liệu hoàn thiện với công nghệ sản xuất hiện đại, thân thiện với môi trường.

- Khu thương mại dịch vụ có hình thức kiến trúc hiện đại, phù hợp với các công trình lân cận về chỉ giới, nhịp điệu kiến trúc theo phương ngang, phương đứng, chiều cao và hình thức mái, vật liệu xây dựng...

- Các công trình công cộng: Các công trình dịch vụ trong đơn vị ở, đáp ứng yêu cầu theo quy chuẩn xây dựng Việt nam về quy hoạch xây dựng như: Nhà sinh hoạt cộng đồng, trường mầm non, trường liên cấp, sân tập luyện ...

- Các khu nhà ở có kiến trúc hiện đại, thiết kế tạo sự thông thoáng cho từng công trình và công năng tiện dụng thân thiện với môi trường....

b. Hình khối, hình thái kiến trúc cơ bản

* Khu nhà ở thấp tầng có: Nhà ở liền kề, nhà ở hỗn hợp thấp tầng, nhà ở biệt thự đơn lập và nhà ở biệt thự đơn lập.

- Các khu nhà ở liền kề với chiều cao 5 tầng, chỉ giới xây dựng trùng với chỉ giới đường đỏ. Diện tích ô đất điển hình cho nhà liền kề có kích thước 5,5m x 12,5-19m. Mật độ xây dựng từ 100% tùy từng ô đất. Tầng 1 cao hơn cốt sân 0,45m.

- Các khu nhà ở hỗn hợp thấp tầng có chiều cao từ 5 – 9 tầng, chỉ giới xây dựng lùi vào so với chỉ giới đường đỏ từ 3 – 6m. Diện tích ô đất điển hình cho nhà ở hỗn hợp thấp tầng có kích thước 7m x 18m, 6m x 17m. Mật độ xây dựng từ 70 - 80% tùy từng ô đất. Tầng 1 cao hơn cốt sân 0,45m.

- Các khối nhà biệt thự thấp tầng đơn lập có chiều cao 3 tầng. Mật độ xây dựng 50%. Các khối nhà ở được bố trí khoảng lùi so với ranh đất để dành phần diện tích bố trí cảnh quan sân vườn.

- Các khối nhà ở biệt thự song lập có chiều cao từ 3 – 4 tầng. Mật độ xây dựng 70%. Các khối nhà ở được bố trí khoảng lùi so với ranh đất để dành phần diện tích bố trí cảnh quan sân vườn.

- Các khối nhà được thiết kế với hình thức kiến trúc hiện đại, các chi tiết kiến trúc đặc trưng, vật liệu địa phương... tạo mặt đứng kiến trúc phong phú về chi tiết khu ở các cự ly khác nhau, nhấn mạnh nhịp điệu kiến trúc theo phương đứng và các công trình luôn được quan tâm cả 4 mặt, tránh phô diễn nhưng mảng tường trống. Tạo nhịp điệu kiến trúc hợp lý thông qua việc thiết kế kích thước các cửa sổ, hiên, ban công, lô gia sao cho cả tuyến phố đều đẹp.



Hình 5: Minh họa hình khối kiến trúc nhà ở liền kề

* Khu Cây xanh - Mặt nước - Quảng trường - Thảm dục thể thao

Khu cây xanh mặt nước – thể dục thể thao là các không gian công cộng được bố trí xen kẽ giữa các khu nhà ở thấp tầng tạo nên những khoảng trống, giảm bớt mật độ xây dựng, tạo nên những không gian vi khí hậu - đem lại điều kiện sống tốt nhất cho cư dân khu vực lập quy hoạch.

Các khu cây xanh bao gồm :

- Cây xanh tập trung: Tạo sự đa dạng về các loại thực vật cùng các giải pháp kết hợp vườn hoa tiêu cảnh, đường dạo... nhằm mục đích tạo ra một không gian nghỉ ngơi, thư giãn nâng cao chất lượng cuộc sống cho dân cư trong khu vực đồng thời cải thiện điều kiện vi khí hậu.

- Cây xanh tập trung là sự kết hợp các cây tán thấp mang tính trang trí, tạo màu sắc (như hoa, cỏ nhật ...) kết hợp với cây bóng mát, chiều cao 12 - 15m

- Ngoài ra tổ chức các không gian nghỉ ngơi thông qua các chòi nghỉ cũng như quy hoạch các khu dự kiến lắp đặt các thiết bị thể thao cũng như vui chơi trẻ em.

* Khu đất xây dựng công trình giáo dục: Việc tổ chức không gian cho phân khu chức năng này là sự kết hợp giữa công trình kiến trúc với sân vườn tiêu cảnh để tạo ra một không gian “học mà chơi”, phù hợp với lứa tuổi thông qua việc bố trí hình khối kiến trúc. Việc bố trí này tạo nên sự gần gũi, hấp dẫn về mặt thị giác đối với trẻ em.



Hình 6: Minh họa hình khối kiến trúc trường mầm non

* Khu đất xây dựng công trình y tế:

Việc tổ chức không gian cho phân khu chức năng này là sự kết hợp giữa công trình kiến trúc mang tính công cộng và khu vực khám chữa bệnh cho dân cư trong khu vực. Do các công trình công cộng không có sự vượt trội về chiều cao nên việc tạo điểm nhấn tập trung vào hình thức mặt ngoài công trình. Trong đề xuất phương án đơn vị tư vấn tạo nên sự khác biệt với các công trình khác bằng hình khối cũng như vật liệu sử dụng tạo nên hiệu quả về thị giác cũng như thẩm mỹ, tạo nên nét đặc trưng của công trình.

* Khu đất xây dựng công trình hỗn hợp – thương mại dịch vụ:

Việc tổ chức không gian cho các khu vực này là sự kết hợp của kiến trúc hiện đại, phù hợp với không gian đô thị tạo ra khu vực công trình điểm nhấn cho khu đô thị.

* Hình thái khối tích công trình

Bảng 5: Giải pháp về hình thái khối tích cho từng loại công trình

Loại công trình	Giải pháp ưu tiên về khối tích cho công trình mới
Công trình hỗn hợp – thương mại dịch vụ	Nhấn mạnh khối tích hạng mục chính
Nhà sinh hoạt cộng đồng	Tập trung
Giáo dục đào tạo	Phân tán
Công trình ở liền kề, thương mại	Nhà ở lô phố
Cây xanh, vườn hoa	Khối tích nhỏ, phân tán

c. Quy định bắt buộc về các kiến trúc nhỏ

- Biển quảng cáo cố định gắn với công trình chỉ được phép bố trí trong phạm vi chỉ giới đường đỏ, không được lấn ra ngoài đường giao thông:

+ Đối với các công trình nhà ở: Chỉ gắn biển quảng cáo với chiều cao tối đa 1,2m; không che chắn các cửa sổ và cửa đi của công trình.

+ Đối với các công trình khác: Kích thước biển tên, quảng cáo phải phù hợp với kiến trúc công trình; không che chắn những yếu tố kiến trúc trung tâm của công trình hoặc có yếu tố gây cản trở giao thông.

- Với những dãy phố có hướng bất lợi (hướng Tây, Tây - Bắc) cần có hướng dẫn sử dụng vật liệu che chắn tạm thời để đảm bảo mỹ quan chung. Khuyến khích sử dụng đồng bộ một kiểu mái che, tấm che trên một tuyến phố, khu phố để nhấn mạnh đặc trưng nhân tạo của khu vực.

- Hàng rào, cổng: Cổng ra và cổng vào tạo thành điểm nhấn, có phong cách riêng đối với từng loại công trình. Hàng rào trong khu vực không được quá cao, hình thức phù hợp với cảnh quan xung quanh. Khuyến khích sử dụng hàng rào ước lệ, có thể bằng cây xanh cắt xén, không liên tục hoặc bằng bồn cây hoa kết hợp với hàng rào hoa sắt thấp để không tạo cảm giác ngăn cách không gian. Không được sử dụng các loại vật liệu thô sơ như tranh, tre, nứa, lá cho hàng rào.

d. Màu sắc chủ đạo

- Màu sắc chủ đạo của các công trình mới sẽ là các màu trắng, vàng nhạt, xám nhạt, xanh xám, màu đá tự nhiên... đối với công trình thương mại, công cộng và nhà ở. Trường mầm non có thể màu sắc vui nhộn và đa dạng hơn. Các màu sắc chủ đạo sẽ được ban quản lý phê duyệt cùng với thiết kế cơ sở nhằm hài hòa với các màu sắc chủ đạo trên.

e. Chiều cao xây dựng công trình

- Công trình thương mại dịch vụ: Tầng cao tối là 5 tầng, chiều cao tầng và chiều cao các tầng tùy thuộc vào công năng công trình mà được thỏa thuận của cơ quan chức năng. Nền cao tối thiểu 45cm so với cao độ vỉa hè. Khuyến khích xây dựng tầng hầm.

- Công trình công cộng, công trình giáo dục : Tầng cao tối đa là 3 tầng. Chiều cao tầng và chiều cao các tầng tùy thuộc vào công năng công trình mà được thỏa thuận của cơ quan chức năng. Nền cao tối thiểu 45cm so với cao độ vỉa hè.

- Công trình nhà ở liền kề: Tầng cao tối đa là 5 tầng; nền và chiều cao tầng 1 tùy theo nhu cầu sử dụng của công trình và đảm bảo kiến trúc cảnh quan chung.

f. Khoảng lùi xây dựng công trình

- Khoảng lùi của công trình tuân thủ khoảng lùi tối thiểu đã được quy định theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, đảm bảo tính thống nhất trên các tuyến phố.

(Xem bản vẽ QH-07A: Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật).

4.4.5. Thiết kế đô thị đối với các không gian mở, cây xanh

a. Không gian mở

Không gian mở trong khu nhà ở được thiết kế chi tiết từ không gian lớn đến không gian nhỏ, từ những không gian cây xanh tập trung, không gian trong công trình hỗn hợp thương mại cho tới những không gian mở trước từng ngôi nhà, những không gian này đều phải được quản lý và thiết kế tạo nên không gian mở hữu ích:

- Tại khu vườn hoa cây xanh tập trung của khu nhà ở, cây cối và hoa cỏ được trồng với mật độ cao, đa dạng nhiều chủng loại và màu sắc. Sử dụng lối đi bộ kết nối các không gian tạo thành hệ thống liên hoàn, bố trí các mảng hoa màu sắc khác nhau, các ghế nghỉ, tượng, phù điêu tạo điểm nhấn, điểm nhìn và kết hợp các trang thiết bị tiện ích phục vụ nhu cầu người dân.

- Sân bãi phục vụ vui chơi, thể dục thể thao tại khu vườn hoa cây xanh tập trung không thể thiếu những không gian dành cho hoạt động trẻ em. Những không gian mở này được đặt chính thức thành các khu vui chơi giải trí có ý đồ, ví dụ như sân bóng bóng rổ, sân cầu lông, sân chơi trẻ em...

- Khu vực sân phía trước công trình thương mại dịch vụ, công trình công cộng được thiết kế với khoảng lùi thích hợp tạo nơi giao lưu đi lại; Được trang trí bằng các tiểu cảnh, đài phun nước, tượng đài và hệ thống chiếu sáng tạo điểm nhấn cho khu vực.

- Khu cây xanh, sân tập trung bố trí xen kẽ giữa các ô phố là không gian bán tư hữu, phục vụ chung cho toàn bộ dân cư một nhóm nhà nhất định. Những không gian này được thiết kế chi tiết hoàn hảo với ghế ngồi, gạch lát, hoa cỏ, đèn chiếu sáng, tạo nên một không gian thân thiện cho người dân.

- Sân trong (Của một công trình) là không gian mở tư hữu, được đảm bảo một khoảng lùi nhất định dùng để đỗ và sửa chữa xe cộ, phương tiện giao thông cá nhân, không gian xanh trước từng ngôi nhà.

b. Hệ thống cây xanh

* **Chủng loại cây xanh:** Thực hiện theo Quyết định của UBND thành phố Bắc Ninh về việc ban hành quy định về quản lý cây xanh đô thị trên địa bàn thành phố Bắc Ninh.

* **Hệ thống cây xanh vườn hoa:**

- Công viên trung tâm đô thị: gồm Cây xanh - Mặt nước - Quảng trường bố trí tại vị trí trung tâm đô thị. Tại khu vực này bố trí cây xanh, sân chơi, chòi nghỉ... bên cạnh đó là mặt nước và quảng trường tạo không gian vui chơi giải trí cho người dân trong khu vực.

- Vườn nhóm nhà ở: Bao gồm 03 vườn nhóm nhà ở, được bố trí xen kẽ giữa các khu nhà ở, có kết hợp với sân thể thao nhỏ. Cần trồng các loại cây bóng mát rộng, cây bụi, cây giàn, cỏ xen kẽ lẫn nhau. Tại đây ngoài tổ chức trồng cây xanh cần kết hợp bố trí các sân nghỉ, sân chơi, tượng đài, vòi phun nước..., tổ chức thành các tiểu cảnh tăng phần hấp dẫn và phong phú cho không gian, tạo nơi nghỉ ngơi, sinh hoạt cho người dân.

- Cây xanh đường phố: Cây xanh trên vỉa hè các đường giao thông, khuyến khích trồng các loại cây bản địa.. Riêng đối với đường giao thông với chiều rộng dưới 7,5m, cây xanh đường phố trồng sát chỉ giới đường đỏ, so le hai bên đường trong các hố trồng cây rộng tối đa 0,5 x 0,5m. Đối với những trục đường chính cần trồng những loại cây thân thẳng, tán đẹp có đường kính tán rộng <6m, khoảng cách cây từ 6-8m/cây, rễ cọc, gỗ tốt, ít gãy đổ bất thường, ít sâu bệnh, hoa đẹp, hương thơm và ít rụng lá, màu sắc hoa chủ đạo tạo điểm nhấn cho khu ở như cây muôm, bằng lăng, lim xẹt, giáng hương, sao đen.... Ngoài ra kết hợp bồn hoa di động đặt bên lề đường, trang trí vào những ngày có sự kiện trọng đại, lễ, tết...



Hình 7: Minh họa cây xanh trong khu vườn hoa, khu ở, đường phố

c. Vật thể kiến trúc

Vật thể kiến trúc trong không gian cây xanh và công cộng bao gồm các công trình phụ trợ có tác dụng làm phong phú không gian khu vực như: Cổng chào, sân chơi, đường dạo, chòi nghỉ, kiot, tượng đài, đài phun nước, ghé đá, một số công trình phục vụ khác. Các công trình vật thể kiến trúc này sẽ góp một phần không nhỏ trong việc tạo đặc trưng cho một địa điểm và thu hút mọi người đến chơi và ghé thăm nơi đó. Do vậy các công trình này cần được thiết kế cần mang tính đặc trưng và nghệ thuật cao nhưng vẫn phù hợp với tính chất sử dụng theo từng ô đất, đảm bảo các yêu cầu an toàn, mỹ quan và được các cơ quan thẩm quyền chấp thuận.

- Sân chơi, đường dạo cần thiết kế thu hút bằng việc phối kết hợp với các trang thiết bị tiện ích khác làm phong phú các tiêu cảnh không gian, sử dụng các loại gạch, đá lát không trơn trượt, có nhiều màu sắc kết hợp với thảm cỏ, hệ thống đèn ngầm... để tạo hình thẩm mỹ.

- Các công trình như chòi nghỉ, kiot cần thiết kế mang tính biểu tượng tạo hình kiến trúc cao, sử dụng kết cấu nhẹ, thông thoáng, không cản trở tầm nhìn, màu sắc bắt mắt.

- Các công trình tượng nghệ thuật, đài phun nước.... được đặt ở vị trí dễ nhìn thấy từ mọi hướng, nơi mọi người có thể gặp gỡ giao lưu, làm điểm nhấn cảnh quan cho không gian. Kích thước và màu sắc phải phù hợp với cảnh quan xung quanh.



Hình 8: Minh họa các công trình phụ trợ tiện ích

- Các công trình trợ trợ khác cho tiện ích đô thị như ghé ngồi, chậu rửa tay...cần thiết kế đơn giản, dễ kê, gắn, phản ánh tính đương đại, hài hòa với cảnh quan xung quanh, tạo ấn tượng cho từng khu vực. Chất liệu cần bền và vật liệu phù hợp với tính năng, tùy theo chức năng mà bố trí khoảng cách và sử dụng phù hợp.

4.4.6. Các tiện ích công cộng và yêu cầu các công trình hạ tầng kỹ thuật khác

Tiện ích công cộng bao gồm: Hệ thống chiếu sáng đô thị, thùng rác, biển chỉ dẫn, biển hiệu, biển quảng cáo, các công trình kỹ thuật hỗ trợ... được thiết kế với hình thức hiện đại, mang tính thẩm mỹ, phù hợp với cảnh quan đô thị chung.

- **Chiếu sáng đô thị:** Thiết kế chi tiết hệ thống đèn chiếu sáng đường và các công trình có hình thức hiện đại. Đèn đường chiếu sáng bằng cột thép mạ hình côn hoặc đa giác liên cần (có thể thiết kế kiểu dáng riêng đặc trưng), sử dụng loại bóng có ánh sáng vàng nhạt, tuổi thọ và hiệu suất chiếu sáng cao, kết hợp đèn trang trí chung với cột đèn đường. Thiết kế dây đèn trang trí chằng qua đường với các biểu tượng và lời chào đón của khu vực dự án ở những điểm trung tâm. Thiết kế đèn trong khu cây xanh, sân vườn như các cột đèn vừa chiếu sáng vừa trang trí, các cột đèn thấp, các đèn hắt, đèn đặc biệt chiếu cây xanh... tạo ra ánh sáng gây hiệu quả khối ba chiều, biến đổi cảm nhận về không gian, góp phần trang hoàng cho cảnh quan đêm của khu vực.

- **Biển chỉ dẫn :** Thiết kế thống nhất và phối hợp hệ thống biển hiệu trên một phạm vi lớn. Có thể dẫn hướng người đi bộ thông qua kiểu cách lát đường, đặt các biểu tượng nghệ thuật trên mặt đường, vỉa hè và sử dụng các cách sáng tạo khác để giúp tìm hướng.

- **Biển hiệu, biển quảng cáo:** Thông tin về văn hóa, xã hội, lịch sử, thông tin quảng cáo, thông tin đặc biệt...thường được đặt ở những nơi ra vào chính, hướng chính; Các loại biển hiệu đều không sử dụng chất liệu phản quang.



Hình 9: Minh họa thiết bị chiếu sáng, thùng rác

- Hạ ngầm toàn bộ hệ thống dây điện, điện chiếu sáng, cáp thông tin liên lạc.
- Các trạm điện sử dụng trạm Kios, cần được chú trọng về hình thức khi thiết kế và có khoảng lưu thông, trong đó có tổ chức cây xanh. Các đường ống cấp nước cho công trình chạy ngầm, không lộ trên mặt đứng. Thiết kế các họng cứu hỏa đảm bảo tính thẩm mỹ, đảm bảo được đặt đúng theo quy phạm thiết kế và không bị mất tầm nhìn từ phía công trình kiến trúc.

V/ QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG

5.1. Quy hoạch hệ thống giao thông và chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng

5.1.1. Quy hoạch hệ thống giao thông

a. Cơ sở thiết kế

- Nhiệm vụ lập điều chỉnh Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Dabaco - Vạn An tỷ lệ 1/500 (lần 2) đã được phê duyệt;

- Bản đồ khảo sát hiện trạng tỷ lệ 1/500 khu vực nghiên cứu theo hệ tọa độ, cao độ nhà nước VN 2000 do Chủ đầu tư cung cấp;

- Các số liệu về điều kiện tự nhiên, hiện trạng của khu vực;

- Các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành:

+ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng: QCVN 01:2019/BXD.

+ QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

+ Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

+ TCXDVN 104 : 2007 "Đường đô thị – Yêu cầu thiết kế"

+ TCXDVN 4054 : 2005 "Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế"

+ Và các tiêu chuẩn quy phạm khác có liên quan;

Các tài liệu khác có liên quan;

b. Nguyên tắc thiết kế

- Quy hoạch hệ thống giao thông phải đảm bảo đáp ứng nhu cầu đi lại trước mắt cũng như lâu dài của người dân khu vực thiết kế, hệ thống bãi đỗ xe đầy đủ, tiện lợi đáp ứng nhu cầu đến ở, nghỉ ngơi, vui chơi của dân cư trong dự án và nhu cầu khách trong tương lai và của toàn vùng.

- Tuân thủ các quy hoạch liên quan đã được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Phân cấp hệ thống đường rõ ràng, tạo mối liên hệ giữa khu vực quy hoạch với khu vực xung quanh;

- Mạng lưới đường phù hợp với địa hình khu vực, thống nhất với mạng lưới đường của các khu vực xung quanh.

- Thiết kế quy hoạch giao thông đảm bảo các yêu cầu về kinh tế, kỹ thuật, tiêu chuẩn quy phạm và mỹ quan đô thị.

c. Các chỉ tiêu kỹ thuật

- Độ dốc dọc đường: $i = 0 \div 10\%$.

- Độ dốc ngang đường: $i = 2\%$.

- Độ dốc ngang hè : $i = 1.5\%$.

- Chiều rộng 1 làn xe: $b = 3,0 \div 3,75\text{m}$.

- Bán kính cong bó vỉa: $r = 6 \div 15m$.
- Chỗ đỗ xe tối thiểu: xe ô tô con $25m^2/x$, xe máy $3m^2/x$.

d. Giải pháp thiết kế quy hoạch đường giao thông

Hệ thống đường giao thông được quy hoạch theo mạng lưới ô bàn cờ. Hệ thống các trục đường chính tạo thành mạng xương sống cho toàn dự án.

Các hệ thống trục đường được thiết kế theo tiêu chuẩn đường đô thị, hệ thống các trục đường được phân cấp rõ ràng tạo thành mạng lưới giao thông hoàn chỉnh.

Hệ thống giao thông được thiết kế tổ chức phù hợp với định hướng phân khu chức năng sử dụng đất, đảm bảo yêu cầu về kiến trúc cảnh quan.

- **Đường cấp đô thị** : Bao gồm các tuyến đường có mặt cắt 1-1:

+ Đường liên khu vực có mặt cắt ngang 1-1:

Chỉ giới đường đỏ:	48,00 m
Mặt đường xe chạy:	$7,50 m \times 2 + 7,50m \times 2 = 30,00m$
Hè đường:	$6,00 m \times 2 = 12,00 m$
Giải phân cách giữa:	$3,00 \times 2 = 6,00 m$

- **Đường cấp khu vực** : Bao gồm các tuyến đường có mặt cắt 2-2, 3-3, 4-4:

+ Đường chính khu vực có mặt cắt ngang 2-2:

Chỉ giới đường đỏ:	27,00 m
Mặt đường xe chạy:	$7,50 m \times 2 = 15,00 m$
Hè đường:	$6,00 m \times 2 = 12,00 m$

+ Đường khu vực có mặt cắt ngang 3-3:

Chỉ giới đường đỏ:	25,00 m
Mặt đường xe chạy:	$7,50 m \times 2 = 15,00 m$
Hè đường:	$5,00 m \times 2 = 10,00 m$

+ Đường khu vực có mặt cắt ngang 4-4:

Chỉ giới đường đỏ:	22,50 m
Mặt đường xe chạy:	$5,25 m \times 2 = 10,50 m$
Hè đường:	$6,00 m \times 2 = 12,00 m$

- **Đường cấp nội bộ**: Bao gồm các tuyến đường có mặt cắt 5-5, 6-6, 7-7:

+ Đường nội bộ có mặt cắt ngang 5-5:

Chỉ giới đường đỏ:	16,00 m
Mặt đường xe chạy:	$3,75 m \times 2 = 7,50 m$
Hè đường:	$4,25 m \times 2 = 8,50m$

+ Đường nội bộ có mặt cắt ngang 6-6:

Chỉ giới đường đỏ:	15,50 m
Mặt đường xe chạy:	$3,75 m \times 2 = 7,50 m$

Hè đường: 4,00 m x 2 = 8,00m

+ Đường nội bộ có mặt cắt ngang 7-7:

Chỉ giới đường đỏ: 13,50 m

Mặt đường xe chạy: 3,75 m x 2 = 7,50 m

Hè đường: 3,00 m x 2 = 6,00m

- Bãi đỗ xe: Trong toàn dự án bố trí các bãi đỗ xe tập trung (bãi đỗ xe thấp tầng và cao tầng) phân bố trong các khu vực chức năng của dự án để phục vụ nhu cầu khách sử dụng trong dự án. Ngoài ra trong từng khu chức năng dịch vụ, đều có bố trí đỗ xe đảm bảo nhu cầu khách cho từng khu vực.

Kết cấu áo đường:

Kết cấu 1: Áp dụng cho các tuyến đường đối ngoại. Dự kiến chọn kết cấu mặt đường Bê tông Asphalt trên nền cấp phối đá dăm dày 50cm. Lớp đất nền sát đáy áo đường dày 30cm được đắp đạt độ chặt $K \geq 0,98$. Thứ tự các lớp như sau:

Bảng 6: Kết cấu áo đường 1

STT	Cấu tạo các lớp	Độ dày
1	Lớp Bê tông asphalt hạt mịn	5 cm
2	Lớp Bê tông asphalt hạt thô	7 cm
3	Lớp móng CPĐD loại 1	18 cm
4	Lớp móng CPĐD loại 2	34 cm
5	Lớp móng đất đầm chặt $K \geq 0,98$	30 cm

Kết cấu 2: Áp dụng cho các tuyến đường nội bộ. Dự kiến chọn kết cấu mặt đường Bê tông Asphalt trên nền cấp phối đá dăm dày 40cm. Lớp đất nền sát đáy áo đường dày 50cm được đắp đạt độ chặt $K \geq 0,98$. Thứ tự các lớp như sau:

Bảng 7: Kết cấu áo đường 2

STT	Cấu tạo các lớp	Độ dày
1	Lớp Bê tông asphalt hạt mịn	4 cm
2	Lớp Bê tông asphalt hạt thô	6 cm
3	Lớp móng CPĐD loại 1	15 cm
4	Lớp móng CPĐD loại 2	25 cm
5	Lớp móng đất đầm chặt $K \geq 0,98$	50 cm

Kết cấu hè đường:

+ Lát gạch Tezarro dày 3 cm;

+ Vữa xi măng M100# dày 2 cm;

+ BTXM M150# dày 10cm.

+ Nền đất đầm chặt đạt $K=0,95$

- Bó vỉa hè: Bó vỉa hè bằng viên lát BTXM M200 kích thước (1.000x260x230).

Đường dạo trong khu vườn hoa cây xanh:

Kết cấu đường dạo:

+ Lát gạch Tezarro dày 3 cm;

+ Vữa xi măng M100# dày 2 cm;

+ BTXM M150# dày 10cm;

+ Nền đất đầm chặt đạt K=0,90.

Tổng hợp khối lượng giao thông và chỉ tiêu mạng lưới.

Bảng 8: Bảng tổng hợp khối lượng giao thông

STT	Cấp đường	Mặt cắt	Lộ giới (m)	Tổng chiều dài (m)	Tổng diện tích (m ²)	Chỉ tiêu tính toán	
						δ (km/km ²)	γ (%)
1	Đường cấp đô thị			227,40	10.915,20		
1.1	Đường liên khu vực	1-1	48	227,40	10.915,20		
Tính đến cấp đường liên khu vực				227,40	10.915,20	0,63	3,03
2	Đường cấp khu vực			2748,55	60.759,64		
2.1	Đường chính khu vực	2-2	27	648,65	17.513,55		
2.2	Đường chính khu vực	3-3	25	387,54	9.688,50		
2.3	Đường khu vực	4-4	22,5	1.712,36	33.557,59		
Tính đến cấp đường khu vực				2.975,95	71.674,84	8,25	19,88
3	Đường cấp nội bộ			3.896,36	58.042,49		
3.1	Đường nội bộ	5-5	16	1.538,16	24.610,56		
3.2	Đường nội bộ	6-6	15	919,43	13.791,45		
3.3	Đường nội bộ	7-7	13,5	1.438,77	19.640,48		
Tính đến cấp đường nội bộ				6.872,31	129.716,90	19,06	35,98
4	Bãi đỗ xe tĩnh				8.514,82		
Tổng diện tích đất giao thông và giao thông tĩnh Sgt:					138.231,72	(m²)	
Tỷ lệ diện tích đất giao thông/người λ (m²/ng): λ=Sgt/Dân số					17,98	(m²/ng)	

5.1.2. Quy hoạch chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng

Bản vẽ chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật được lập trên cơ sở bản vẽ Quy hoạch giao thông và

bản đồ hiện trạng tỉ lệ 1/500 đo vẽ theo hệ tọa độ VN-2000. Bản vẽ này là căn cứ để triển khai xác định mạng lưới đường ngoài thực địa.

a. Nguyên tắc định vị

- Định vị mạng lưới đường từ đường chính đô thị đến đường khu vực, đường nội bộ, từ đường lớn đến đường nhỏ.

- Đảm bảo khớp nối, cập nhật các chỉ giới đường đỏ đã xác định trong các hồ sơ chỉ giới tuyến đường, hồ sơ đồ án quy hoạch có liên quan.

b. Định vị tìm đường

- Tìm các tuyến đường được định vị bằng tọa độ kết hợp với các thông số kỹ thuật được ghi trên bản vẽ.

- Tại bản vẽ tỷ lệ 1/500 này xác định tọa độ tìm các đường, đường chính, đường nội bộ.

c. Chỉ giới đường đỏ

- Trên cơ sở các tìm đường đã được định vị, kết hợp các mặt cắt ngang đường áp dụng cho từng tuyến đường để xác định chỉ giới đường đỏ.

d. Chỉ giới xây dựng

- Chỉ giới xây dựng thể hiện trên bản vẽ được xác định sơ bộ theo cấp hạng đường và quy mô công trình xây dựng giáp với đường quy hoạch. Cụ thể được xác định theo quy hoạch mặt bằng kiến trúc được duyệt đồng thời bảo đảm các khoảng cách an toàn tới các công trình kiến trúc, kỹ thuật hạ tầng khác theo các quy định hiện hành của Nhà nước.

- Chỉ giới xây dựng các tuyến đường là khoảng lùi xây dựng được xác định trên cơ sở tính chất sử dụng đất và phân cấp hạng tuyến đường.

- Chi tiết được thể hiện trên mặt cắt ngang điển hình ứng với mỗi cấp hạng đường và bản đồ quy hoạch chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng.

- Cụ thể:

Đối với các tuyến đường khu vực và nội bộ trong ranh giới dự án:

+ Chỉ giới xây dựng áp dụng cho đất thể dục, thể thao, nhà ở liền kề, cây xanh, hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe: $\geq 0,0\text{m}$.

+ Chỉ giới xây dựng áp dụng cho đất biệt thự là 3m, đối với đất nhà phố thương mại từ 4 ÷ 6m, đối với đất nhà ở xã hội và đất hỗn hợp cao tầng là 6 ÷ 20m.

5.2. Quy hoạch cao độ nền

5.2.1. Cơ sở thiết kế

- Nhiệm vụ lập điều chỉnh Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Dabaco - Vạn An tỷ lệ 1/500 (lần 2) đã được phê duyệt;

- Bản đồ khảo sát hiện trạng tỷ lệ 1/500 khu vực nghiên cứu theo hệ tọa độ, cao độ nhà nước VN 2.000 do Chủ đầu tư cung cấp;
- Các số liệu về điều kiện tự nhiên, hiện trạng của khu vực;
- Một số đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 và quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được UBND tỉnh phê duyệt; Các dự án đã và đang triển khai;
- Quy chuẩn và tiêu chuẩn quy hoạch xây dựng đô thị Việt Nam;
- Điều tra, phỏng vấn người dân tình hình ngập lụt khu vực nghiên cứu;
- Và các tài liệu, số liệu khác có liên quan.

5.2.2. Nguyên tắc thiết kế

- Tận dụng địa hình tự nhiên, không đào đắp địa hình tự nhiên quá lớn, tận dụng các cơ sở hạ tầng hiện trạng hiện có.
- Cao độ, hướng dốc san nền phù hợp với quy hoạch chung về hướng thoát nước mặt, phân chia lưu vực, cao độ thủy văn, cao độ không chế quy hoạch.
- Cao độ nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp về không gian kiến trúc và cảnh quan.
- Thoát nước mưa thuận tiện và không gây ngập úng.

5.2.3. Giải pháp và nội dung thiết kế

- Cao độ xây dựng lựa chọn cho khu vực dự án được lựa chọn tuân thủ theo định hướng cao độ không chế trong Đồ án Quy hoạch chung đã được phê duyệt tại vị trí khu vực là 4,5m;
- Cao độ san nền được thiết kế theo phương pháp đường đồng mức thiết kế, bước đường đồng mức từ 0,05 - 0,1m. Độ dốc nền thiết kế $i \geq 0,004$, đảm bảo thoát nước tự chảy, khớp nối với hệ thống giao thông đối nội và hệ thống giao thông đối ngoại, phù hợp với định hướng hướng kiến trúc cảnh quan; Cao độ san nền thiết kế từ 4,60m đến 4,80m.
- Thiết kế quy hoạch chiều cao được thể hiện bởi cao độ tim đường, chiều dài, độ dốc các tuyến đường giao thông. Cao độ các ô đất san nền được vượt nổi với cao độ xác định tại mép vỉa hè (chỉ giới đường đỏ) của các tuyến đường giao thông trong dự án (nội suy từ cao độ tim đường tại từng vị trí tương ứng, với độ dốc ngang lòng đường là 2,0%);
- Vật liệu san nền: Sử dụng cát hoặc đất san nền tùy thuộc theo tình hình nguồn vật liệu địa phương tại thời điểm thực hiện dự án;
- Độ chặt san nền: San nền lô đất đạt độ chặt $K \geq 0,90$.

San nền hệ thống giao thông đạt độ chặt $K \geq 0,95$.

5.2.4. Tính toán khối lượng san nền

- Khối lượng san nền trong giai đoạn quy hoạch được tính trung bình theo từng khu vực chức năng sử dụng đất.

Bảng 9: Bảng tổng hợp khối lượng san nền

STT	Tên lô	Diện tích đào	Diện tích đắp	Chênh cao đào/đắp	Khối lượng đào	Khối lượng đắp
1	Lô 1	0,00	13.219,36	1,43	0,00	18.903,68
2	Lô 2	0,00	3.507,98	1,16	0,00	4.069,26
3	Lô 3	0,00	5.327,98	1,65	0,00	8.791,17
4	Lô 4	0,00	12.587,15	2,22	0,00	27.943,47
5	Lô 5	0,00	5.327,98	1,19	0,00	6.340,30
6	Lô 6	0,00	5.458,00	1,22	0,00	6.658,76
7	Lô 7	0,00	12.883,10	2,42	0,00	31.177,10
8	Lô 8	0,00	5.458,00	2,40	0,00	13.099,20
9	Lô 9	0,00	5.654,07	1,97	0,00	11.138,52
10	Lô 10	0,00	6.734,10	1,25	0,00	8.417,63
11	Lô 11	0,00	5.974,48	2,64	0,00	15.772,63
12	Lô 12	0,00	5.818,60	2,61	0,00	15.186,55
13	Lô 13	0,00	20.955,41	2,76	0,00	57.836,93
14	Lô 14	0,00	3.908,27	2,25	0,00	8.793,61
15	Lô 15	0,00	3.734,24	2,30	0,00	8.588,75
16	Lô 16	0,00	3.715,50	2,21	0,00	8.211,26
17	Lô 17	0,00	3.507,98	1,26	0,00	4.420,05
18	Lô 18	0,00	11.390,86	2,37	0,00	26.996,34
19	Lô 19	0,00	8.596,85	2,51	0,00	21.578,09
21	Lô 21	0,00	2.720,39	1,26	0,00	3.427,69
22	Lô 22	0,00	8.581,60	2,37	0,00	20.338,39
23	Lô 23	0,00	2.997,58	2,19	0,00	6.564,70
24	Lô 24	0,00	2.999,24	2,38	0,00	7.138,19
25	Lô 25	0,00	3.323,99	2,40	0,00	7.977,58
26	Lô 26	0,00	5.148,68	2,22	0,00	11.430,07
27	Lô 27	0,00	4.111,34	2,42	0,00	9.949,44
28	Lô 28	0,00	4.235,49	2,66	0,00	11.266,40
29	Lô 29	0,00	10.439,53	2,32	0,00	24.219,71
30	Lô 30	0,00	7.718,71	1,68	0,00	12.967,43
31	Lô 31	0,00	31.967,07	2,50	0,00	79.917,68
	Tổng	0,00	228.003,53		0,00	499.120,57

5.3. Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa

5.3.1. Căn cứ thiết kế

- Nhiệm vụ lập điều chỉnh Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Dabaco - Vạn An tỷ lệ 1/500 (lần 2) đã được phê duyệt;
- Bản đồ khảo sát hiện trạng tỷ lệ 1/500 khu vực nghiên cứu theo hệ tọa độ, cao độ nhà nước VN 2000 do Chủ đầu tư cung cấp;
- Các số liệu về điều kiện tự nhiên, hiện trạng của khu vực;
- Các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành:
 - + Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng: QCVN 01:2019/BXD;
 - + QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;
 - + TCVN 7957-2008 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;
 - + Và các tiêu chuẩn quy phạm khác có liên quan;
- Các tài liệu khác có liên quan;

5.3.2. Nguyên tắc thiết kế

- Hệ thống thoát nước mưa trong khu vực quy hoạch hoàn toàn được thiết kế mới và là hệ thống thoát nước riêng tự chảy, chu kỳ tính toán là 2 năm.
- Phù hợp với tình hình hiện trạng, các quy hoạch được duyệt, thuận lợi cho phân kỳ xây dựng.

5.3.3. Giải pháp thiết kế

- Về tình hình hiện trạng, hệ thống thoát nước mưa khu vực dự án hiện đang có 1 tuyến mương thủy lợi. Tuyến mương này chạy xuyên qua dự án nghiên cứu, Trong giai đoạn trước mắt sẽ giữ nguyên hiện trạng tuyến mương để đảm bảo tiêu thoát nước trong khu vực, trong tương lai, khi hệ thống mương được còn phục vụ tiêu thoát nước thì sẽ chuyển thành mặt nước cảnh quan của khu đô thị.
- Để phù hợp với tình hình hiện trạng thoát nước, hiện trạng nền, theo quy hoạch chung khu vực, hệ thống thoát nước mưa được quy hoạch thiết kế thu gom theo Đông sang Tây và từ Tây sang Đông sau đó thoát vào hệ thống thoát nước trên tuyến đường Âu Cơ.
- Hệ thống công thoát nước mưa được bố trí trên hè, được xây dựng bằng công bê tông cốt thép chịu lực đúc sẵn. Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật như: Giếng thu nước mưa, giếng kiểm tra... v.v...

khoảng cách trung bình giữa các giếng là 30m bố theo quy định hiện hành. Cống được nối theo phương pháp nối đỉnh.

- Lưu lượng nước mưa tại mặt cắt tiết diện cống tính toán được xác định theo công thức sau:

$$Q = q * C * F$$

Trong đó :

Q : Lưu lượng tính toán (l/s).

C : Hệ số dòng chảy lấy trung bình bằng 0.65

q : Cường độ mưa tính toán (l/s.ha) .

- Cường độ mưa tính toán theo công thức :

5.3.4. Tính toán hệ thống thoát nước mưa

$$q = A * (1 + C \lg P) / (t + b)^n$$

Trong đó :

t : thời gian dòng chảy mưa (phút) $t = t_0 + t_1 + t_2$

t_0 : thời gian nước mưa chảy trên bề mặt (lấy $t_0 = 5-10$ phút)

t_1 : thời gian nước chảy theo rãnh đường đến giếng thu

$$T_1 = 0,021 * L_1 / V_1$$

L_1 là chiều dài rãnh đường trung bình 30m ;

V_1 là tốc độ chảy ở cuối rãnh đường

$$t_2 = 0.017 \sum L_2 / L_1$$

L_2 là chiều dài mỗi đoạn cống tính toán

- P chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán $P=2$ đối với tuyến phố chính và $P=1$ đối với các tuyến đường nội bộ.

- A, C, b, n là tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương (bảng B1- phụ lục II, TCVN 7957:2008). Các thông số khí hậu tỉnh Bắc Giang với: $A=7.650$; $C=0,55$; $b=28$ và $n=0,85$;

5.3.5. Mạng lưới thoát nước

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn: nước mưa riêng, nước bẩn riêng.

- Mạng lưới thoát nước mưa được tính toán thiết kế đảm bảo thu gom và vận chuyển nước mưa ra khỏi lưu vực một cách nhanh nhất, tránh úng ngập đường phố và các khu dân cư, phù hợp với tình hình hiện trạng khu vực, thuận lợi cho phân kỳ xây dựng

- Nước mưa được thu gom và dẫn đến các điểm xả theo con đường ngăn nhất bằng tự chảy, tận dụng triệt để độ dốc địa hình tự nhiên để giảm độ sâu chôn cống.

- Đảm bảo thoát nước tốt cho khu vực dự án và các khu dân cư lân cận.

- Trên cơ sở định hướng hướng thoát nước chính là thoát ra đường Huyền Quang, khu đất quy hoạch được phân chia thành 4 lưu vực thoát nước chính:

+ Lưu vực 1 – Toàn bộ lưu vực Tây Nam dự án: Toàn bộ lưu lượng thoát nước mưa trên lưu vực được thu gom bằng hệ thống ga, cống tiêu thoát tập trung vào hồ cảnh quan của dự án, sau đó đầu nối về tuyến cống thoát nước mưa hiện trạng trên đường Âu Cơ.

+ Lưu vực 2 – Lưu vực khu vực trung tâm dự án về phía Đông Nam, Toàn bộ lưu lượng thoát nước mưa trên lưu vực được thu gom bằng hệ thống ga, cống thoát nước, thu gom về hệ thống cống dọc đường khu vực sau đó đầu nối vào tuyến cống hiện trạng trên đường Âu Cơ.

+ Lưu vực 3 – Lưu vực phía Đông Bắc dự án: Toàn bộ lưu lượng thoát nước mưa trên lưu vực được thu gom bằng hệ thống ga, cống thoát nước, thu gom về hệ thống cống dọc đường khu vực sau đó đầu nối vào tuyến cống hiện trạng trên đường Âu Cơ.

+ Lưu vực 4 – Lưu vực phía Tây Bắc dự án: Toàn bộ lưu lượng thoát nước mưa trên lưu vực được thu gom bằng hệ thống ga, cống thoát nước, thu gom về hệ thống cống dọc đường khu vực sau đó đầu nối vào tuyến cống hiện trạng trên đường Âu Cơ.

5.3.6. Tổng hợp khối lượng thoát nước mưa

Bảng 10: Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa

STT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống D600	M	8.460
2	Cống D800	M	1.560
3	Cống D1000	M	585
4	Cống D1200	M	250
5	Cống D1500	M	62
6	Ga thăm thoát nước mưa	M	23
7	Ga thu thăm kết hợp	CÁI	163
8	Ga thu trực tiếp thoát nước mưa	CÁI	123
9	Cống hộp BxH=2x3x3(m)	m	45

5.4. Quy hoạch hệ thống cấp nước

5.4.1. Cơ sở thiết kế

- Nhiệm vụ lập điều chỉnh Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Dabaco-Vạn An tỷ lệ 1/500 (lần 2) đã được phê duyệt;

- Bản đồ khảo sát hiện trạng tỷ lệ 1/500 khu vực nghiên cứu theo hệ tọa độ, cao độ nhà nước VN 2000 do Chủ đầu tư cung cấp;

- Các số liệu về điều kiện tự nhiên, hiện trạng của khu vực;

- Một số dự án quy hoạch chi tiết, tỷ lệ 1/2000, 1/500 khác đã được UBND tỉnh phê duyệt và đang triển khai;

- Các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành:

+ QCVN 01:2019/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

+ QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

+ TCXD 33 – 2006: Cấp nước mạng lưới bên ngoài và công trình;

+ TCVN 2622 – 1995: Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình;

+ Và các tiêu chuẩn quy phạm khác có liên quan;

- Các tài liệu khác có liên quan;

5.4.2. Giải pháp nguồn nước

- Nguồn cấp cho dự án: Dự kiến nguồn cấp nước cho dự án được đầu nối vào tuyến ống DN160 tại 02 điểm trên tuyến đường H theo hồ sơ quy hoạch điều chỉnh tuyến đường H2.

5.4.3. Chỉ tiêu cấp nước

Bảng 11: Bảng chỉ tiêu cấp nước

TT	Hạng mục	Đơn vị	Tiêu chuẩn
1	Cấp nước sinh hoạt	l/người.ngày đêm	200
2	Cấp nước khu công cộng; dịch vụ	l/m2.sàn.ngày đêm	3
3	Cấp nước hạ tầng kỹ thuật	l/m2.ngày đêm	3
4	Cấp nước tưới cây	l/m2.ngày đêm	3
5	Cấp nước rửa đường	l/m2.ngày đêm	0.5
6	Cấp nước cho cứu hỏa (tính cho 1 đám cháy)	l/s.đám cháy	15
7	Dự phòng, rò rỉ	%	20%Qsh

5.4.4. Nhu cầu sử dụng nước

- Tổng nhu cầu sử dụng nước của dự án là: **3.411,06** m³/ngày,đêm.

Bảng 12: Bảng tổng hợp nhu cầu cấp nước

Stt	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích	Diện tích sàn tổng	Số dân	Chỉ tiêu		Đơn vị	Hệ số không điều hòa	Nhu cầu (m ³ /ngđ)	
			(m ²)	(m ²)	(người)	Nước SH	Nước tưới		k	Nước SH	Nước tưới
	Tổng diện tích quy hoạch		360,557		7,690						
I	Đất dân dụng		340,291								
1	Đất ở		107,923		6,111						
1.1	Đất ở liền kề	OLK	34,346	240,421	1,436	200		l/người/ngđ	1.20	344.64	
1.2	Đất ở biệt thự	OBT	25,557	71,559	488	200		l/người/ngđ	1.20	117.12	
1.3	Đất nhà ở hỗn hợp thấp tầng	OHH	26,205	167,712	876	200		l/người/ngđ	1.20	210.24	
						3		l/m ² sàn/ngđ	1.20	150.94	
1.4	Đất nhà ở xã hội	NOXH	21,816	205,069	3,311	200		l/người/ngđ	1.20	794.53	
2	Đất hỗn hợp (công trình sử dụng hỗn hợp: Thương mại, dịch vụ, văn phòng, chung cư,...)	HH	43,358	572,325	1,579	200		l/người/ngđ	1.20	379.07	
						3		l/m ² sàn/ngđ	1.20	343.39	

3	Đất thương mại	TM	2,089	11,701		3		l/m2 sàn/ngđ	1.20	42.12	
4	Đất y tế	YT	3,281	9,186		3		l/m2 sàn/ngđ	1.20	33.07	
5	Đất trường học	TH	14,130	28,260							
5.1	Trường mẫu giáo		3,324	3,989	385	100		l/cháu/ngđ	1.20	46.20	
5.2	Trường liên cấp (tiểu học +thcs)		10,806	21,612	801	25		l/hs/ngđ	1.20	24.03	
6	Đất cây xanh - mặt nước		31,278	1,564			3.0	l/m2/ngđ	1.20		106.97
						3		l/m2 sàn/ngđ	1.20	5.63	
7	Đất giao thông		138,232								
7.1	Bãi đỗ xe	BX	8,515				0.5	l/m2/ngđ	1.20		5.11
7.2	Đất đường giao thông		129,717				0.5	l/m2/ngđ	1.20		77.83
II	Đất ngoài dân dụng		18,743								
8	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	5,095			3		l/m2/ngđ	1.20	18.34	
8.1	Đất công trình đầu mối hkt	HTKT	930								
8.2	Đất hành lang hkt		4,165								
9	Đất thể dục thể thao	TDTT	3,020			3		l/m2/ngđ	1.20	10.87	
10	Đất văn hóa - thể thao - quảng trường		9,959								
10.1	Đất văn hóa - thể thao	VH-TT	5,068			3		l/m2/ngđ	1.20	18.25	
10.2	Đất quảng trường	QT	4,890				0.5	l/m2/ngđ	1.20		2.93

11	Đất nghĩa trang	NT	670							
III	Đất khác		1,523							
12	Mặt nước (kênh nước hiện trạng)	MN	1,523							
								Tổng	2418.81	192.84
								Dự phòng + rò rỉ (20%)	598.84	38.57
								Chữa cháy (1 đám cháy 15l/s)	162.00	
								Nhu cầu ngày max	3017.65	231.41
									3249.06	
								Ngày max có cháy	3411.06	

5.4.5. Mạng lưới đường ống

- Căn cứ vào chỉ tiêu tính toán và diện tích đất dự kiến xây dựng các công trình (công trình công cộng, du lịch, cây xanh, v.v..) xác định được lưu lượng nước tính toán của toàn khu vực nghiên cứu. Từ đó xác định kích thước đường ống cấp nước cho phù hợp.

- Mạng lưới đường ống chính DN110-DN160mm trong khu vực được thiết kế theo mạng vòng kết hợp mạng lưới cụt đảm bảo cấp nước liên tục, an toàn, đáp ứng đủ nhu cầu dùng nước cho khu vực. Các ống dịch vụ DN50-DN63 được bố trí mạng cụt.

- Dọc theo các tuyến ống phân phối chính có xác định hướng cấp nước vào các công trình công cộng, dịch vụ..., hướng cấp nước này chỉ định hướng để xác định nguồn cấp vào công trình. Chi tiết sẽ được xác định cụ thể trong quá trình lập dự án đầu tư xây dựng.

- Các công trình dưới 3 tầng sẽ sử dụng áp lực trực tiếp từ mạng lưới đường ống cấp nước của khu đô thị. Các công trình cao trên 3 tầng sẽ phải bố trí trạm bơm bể chứa riêng trong mỗi công trình, công suất trạm bơm bể chứa và giải pháp cấp nước bên trong các công trình sẽ được xác định cụ thể theo dự án công trình.

- Vật liệu ống cấp nước trong đồ án lấy là ống HDPE. Vật liệu ống này chỉ xác định sơ bộ, cụ thể sẽ được chủ đầu tư dự án cân đối và xác định trong quá trình lập dự án đầu tư xây dựng.

- Chiều sâu chôn ống cấp nước phân phối $h_{min} = 0,7m$ so với mặt hè (tính đến đỉnh ống).

- Chiều sâu chôn ống cấp nước dịch vụ $h_{min} = 0,5m$ so với mặt hè (tính đến đỉnh ống).

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

5.4.6. Cấp nước chữa cháy

- Dọc theo tuyến ống cấp nước phân phối chính ($D \geq 110$ mm) tại các ngã ba, ngã tư có dự kiến đặt các họng cứu hỏa, khoảng cách giữa các họng sẽ được xác định theo quy định hiện hành (100-150m/trụ). Vị trí cụ thể sẽ được xác định trong các dự án cấp nước chữa cháy chung của Thành phố và phải được sự thoả thuận của cơ quan phòng cháy chữa cháy Thành phố.

- Trong các công trình, tùy theo tính chất và quy mô của chúng cần có các giải pháp cấp nước chữa cháy riêng cho công trình theo các quy chuẩn hiện hành.

5.4.7. Tổng hợp khối lượng cấp nước

Bảng 13: Bảng tổng hợp khối lượng cấp nước

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Trụ cứu hỏa	cái	33
2	Đồng hồ tổng DN150	cái	2
3	Ống Hdpe DN160	mét	3.738
4	Ống Hdpe DN110	mét	1.365
5	Ống Hdpe DN63	mét	1.672
6	Ống Hdpe DN50	mét	3.605

5.5. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường

5.5.1. Quy hoạch hệ thống thoát nước bẩn

a. Cơ sở thiết kế

- Nhiệm vụ lập điều chỉnh Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Dabaco-Vạn An tỷ lệ 1/500 (lần 2) đã được phê duyệt;

- Bản đồ khảo sát hiện trạng tỷ lệ 1/500 khu vực nghiên cứu theo hệ tọa độ, cao độ nhà nước VN 2000 do Chủ đầu tư cung cấp;

- Các số liệu về điều kiện tự nhiên, hiện trạng của khu vực;

- Một số dự án quy hoạch chi tiết, tỷ lệ 1/2000, 1/500 khác đã được UBND tỉnh phê duyệt và đang triển khai;

- Các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành:

+ QCVN 01:2019/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng;

+ QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

+ TCVN 7957-2008 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;

+ TCVN 4474 – 1987: Thoát nước bên trong;

+ Và các tiêu chuẩn quy phạm khác có liên quan;

- Các tài liệu khác có liên quan.

b. Giải pháp thoát nước

- Quy hoạch xây dựng mạng lưới thoát nước thải riêng rẽ với nước mưa. Các công trình phải xây các bể tự hoại được làm sạch sơ bộ sau đó được thu gom vào hệ thống công thoát nước thải chung.

- Nước thải được thu gom vào tuyến công chính trong dự án sau đó đầu nối vào tuyến ống D400 hệ thống thoát nước thải chung của phường Vạn An và thoát về trạm xử lý nước thải của thị trấn nằm ở phía Bắc của dự án nghiên cứu.

c. Chỉ tiêu thoát nước

- Cơ sở của việc xác định lưu lượng nước thải dựa trên lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt. Tỷ lệ thu gom nước thải sinh hoạt lấy bằng 100% tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt.

- Tổng lưu lượng thoát nước thải dự án là: **2.418,81 m³/ngày.đêm.**

Bảng 14: Bảng tổng hợp nhu cầu thoát nước thải

Stt	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích	Diện tích xây dựng	Diện tích sàn tổng	Số dân	Chỉ tiêu		Đơn vị	Hệ số không điều hòa	Nhu cầu thải nước
			(m ²)	(m ²)	(m ²)		(người)	Nước SH		Nước tưới	k
	Tổng diện tích quy hoạch		360,557			7,690					
I	Đất dân dụng		340,291								
1	Đất ở		107,923			6,111					
1.1	Đất ở liền kề	OLK	34,346	34,346	240,421	1,436	200		l/người/ngđ	1.20	344.64
1.2	Đất ở biệt thự	OBT	25,557	17,890	71,559	488	200		l/người/ngđ	1.20	117.12
1.3	Đất nhà ở hỗn hợp thấp tầng	OHH	26,205	20,964	167,712	876	200		l/người/ngđ	1.20	210.24
							3		l/m ² sàn/ngđ	1.20	150.94
1.4	Đất nhà ở xã hội	NOXH	21,816	10,253	205,069	3,311	200		l/người/ngđ	1.20	794.53
2	ĐẤT HỖN HỢP (công trình sử dụng hỗn hợp: Thương mại, dịch vụ, văn phòng, chung cư,...)	HH	43,358	19,077	572,325	1,579	200		l/người/ngđ	1.20	379.07
							3		l/m ² sàn/ngđ	1.20	343.39
3	Đất thương mại	TM	2,089	1,672	11,701		3		l/m ² sàn/ngđ	1.20	42.12
4	Đất y tế	YT	3,281	1,312	9,186		3		l/m ² sàn/ngđ	1.20	33.07

5	Đất trường học	TH	14,130	5,652	28,260						
5.1	Trường mẫu giáo		3,324	1,330	3,989	385	100		l/cháu/ngđ	1.20	46.20
5.2	Trường liên cấp (tiểu học +thcs)		10,806	4,322	21,612	801	25		l/hs/ngđ	1.20	24.03
6	Đất cây xanh - mặt nước		31,278	1,564	1,564			3.0	l/m2/ngđ	1.20	
							3		l/m2 sàn/ngđ	1.20	5.63
7	Đất giao thông		138,232								
7.1	Bãi đỗ xe	BX	8,515					0.5	l/m2/ngđ	1.20	
7.2	Đất đường giao thông		129,717					0.5	l/m2/ngđ	1.20	
II	Đất ngoài dân dụng		18,743								
8	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	5,095				3		l/m2/ngđ	1.20	18.34
8.1	Đất công trình đầu mối hkt	HTKT	930								
8.2	Đất hành lang hkt		4,165								
9	Đất thể dục thể thao	TDTT	3,020				3		l/m2/ngđ	1.20	10.87
10	Đất văn hóa - thể thao - quảng trường		9,959								
10.1	Đất văn hóa - thể thao	VH-TT	5,068				3		l/m2/ngđ	1.20	18.25
10.2	Đất quảng trường	QT	4,890					0.5	l/m2/ngđ	1.20	
11	Đất nghĩa trang	NT	670								
III	Đất khác		1,523								

12	Mặt nước (kênh nước hiện trạng)	MN	1,523								
										TỔNG	2418.81

d. Giải pháp thiết kế

- Tiết diện của hệ thống thoát nước được chọn theo lưu lượng tính toán của nước thải, nếu lưu lượng nhỏ sẽ đặt theo cấu tạo.

- Đường dẫn nước thải sẽ sử dụng cống trên các trục đường và rãnh trên các tuyến mặt cắt 2m, 3m chạy giữa 2 lô nhà dân.

- Dọc theo các tuyến cống tại các điểm chuyển hướng giao nhau và theo quy phạm với khoảng cách từ 20m – 40m sẽ xây dựng ga thăm. Vị trí các ga thăm để đón nước bản từ trong các ô đất sẽ được xác định trong giai đoạn thiết kế chi tiết, sau khi có hệ thống cống thoát nước bản từ bên trong ô đất đầu ra.

- Độ dốc tối thiểu của các tuyến cống thoát nước bản phải đảm bảo $i \geq 1/D$, với D là đường kính cống.

- Mạng lưới thoát nước thải dùng cống tròn BTCT đi trên hè, có đường kính cống D400 với chiều sâu chôn ống tối thiểu là 0,3m tính từ mặt hè đến đỉnh cống, rãnh và 0,5m tính từ mặt đường đến đỉnh cống, rãnh.

e. Tổng hợp khối lượng thoát nước thải

Bảng 15: Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải

STT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống D400	m	4.460
2	Ga thăm	ga	240

5.5.2. Vệ sinh môi trường

a. Các tiêu chuẩn tính toán:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: 1.3 kg/người-ngđ.

+ Chất thải rắn công cộng và khách vãng lai: 20% chất thải rắn sinh hoạt.

- Khối lượng chất thải rắn:

+ Tổng dân số: 7.701 người.

+ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt: 10.011 kg/ngđ.

+ Khối lượng chất thải rắn công cộng và khách vãng lai: 2.002 kg/ngđ.

+ Tổng khối lượng chất thải rắn: 12.013 kg/ngđ.

b. Nguyên tắc giải quyết rác cho khu vực xây dựng

- Phân loại chất thải rắn: Để thuận tiện trong thu gom, vận chuyển và tái sử dụng tiến hành phân loại chất thải rắn ngay từ nơi phát thải. Chất thải rắn được phân thành 2 loại: chất thải vô cơ và chất thải hữu cơ. Chất thải rắn sau khi phân loại sẽ đưa về các công trình xử lý phù hợp: chất thải rắn vô cơ không thể tái chế đưa về bãi chôn lấp chất thải rắn hợp vệ sinh, chất thải rắn hữu cơ đưa về nhà máy chế biến chất thải rắn thành phân hữu cơ.

- Đối với khu vực dịch vụ công cộng cần có bể rác hoặc thùng rác lớn có nắp đậy kín và hợp đồng thu gom rác với công ty môi trường đô thị. Ngoài

ra các khu vực dịch vụ công cộng cần bố trí các nhà vệ sinh công cộng phục vụ khách vãng lai, vị trí cụ thể được xác định trong giai đoạn thiết kế chi tiết.

- Đối với khu vực nhà cao tầng cần xây dựng hệ thống thu gom rác từ trên cao xuống bể rác cho từng đơn nguyên, kinh phí xây dựng các bể rác sẽ được tính trong kinh phí xây dựng công trình.

- Đối với khu vực nhà ở thấp tầng tập trung rác vào thùng rác của từng hộ sau đó sẽ được xe chở rác đến thu gom theo thời gian biểu cố định.

- Trên các trục đường chính, khu vực cây xanh đường dạo cần đặt các thùng rác công cộng dung tích 50l khoảng cách của các thùng từ 60 đến 100m/thùng.

- Chất thải rắn được tập chung tại các điểm thu gom tập chung bán kính mỗi điểm 500m.

- Chất thải rắn sau khi thu gom được chuyển đến khu xử lý chất thải rắn của khu quy hoạch được thu gom và vận chuyển về khu xử lý chất thải rắn tập trung theo quy hoạch chung của thành phố Bắc Ninh.

5.6. Quy hoạch hệ thống cấp điện

5.6.1. Cơ sở thiết kế

- Nhiệm vụ lập điều chỉnh Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Dabaco-Vạn An tỷ lệ 1/500 (lần 2) đã được phê duyệt;

- Bản đồ khảo sát hiện trạng tỷ lệ 1/500 khu vực nghiên cứu theo hệ toạ độ, cao độ nhà nước VN 2000 do Chủ đầu tư cung cấp;

- Các số liệu về điều kiện tự nhiên, hiện trạng của khu vực;

- Một số dự án quy hoạch chi tiết, tỷ lệ 1/2000, 1/500 khác đã được UBND tỉnh phê duyệt và đang triển khai;

- Các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành:

+ Quy phạm trang bị điện 11TCN-19-2006;

+ Quy chuẩn Việt Nam QCVN 01:2019/BXD;

+ Quy chuẩn Việt Nam QCVN 01:2014/BXD;

+ Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 259 : 2001 “Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường, đường phố, quảng trường đô thị”;

+ Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7722-2-3:2007 Đèn điện – Phần 2: Yêu cầu cụ thể - Mục 3: Đèn điện dùng chiếu sáng đường phố;

+ QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

+ Và các tiêu chuẩn quy phạm khác có liên quan;

Các tài liệu khác có liên quan;

5.6.2. Nguồn điện

- Đầu nối vào lưới điện trung thế 22kV hiện trạng phía Bắc dự án.

5.6.3. Chỉ tiêu và phụ tải điện

- Chỉ tiêu cấp điện chung cho các hạng mục thành phần trong Dự án sử dụng chỉ tiêu theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam và tham khảo các dự án có quy mô tương tự.

Bảng 16: Bảng chỉ tiêu cấp điện

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Giá trị
1	Nhà liền kề	kW/nhà	5
2	Nhà biệt thự	kW/nhà	8
3	Đất công cộng	W/m ² sàn	30
4	Hạ tầng kỹ thuật	W/m ²	30
5	Đường giao thông, bãi đỗ xe	W/m ²	1
6	Cây xanh	W/m ²	0,5
7	Hệ số công suất		0,85
8	Hệ số đồng thời		
	- Công trình hỗn hợp, công cộng		0,7
	- Chiếu sáng		1
9	Hệ số phát triển phụ tải		1,1

- Tổng công suất tính toán của toàn khu vực vào khoảng : **16.988,80 kVA**

* Tính toán cấp điện:

Bảng 17: Bảng thống kê nhu cầu cấp điện

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số lô	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt(Kw)	Hệ số đồng thời Kdt	CosØ	Hệ số dự phòng	Stt (KVA)
	Tổng diện tích quy hoạch		360,557.47									
I	Đất dân dụng		340,291.00									
1	Đất ở		107,923.47		700							
1.1	Đất ở liền kề	OLK	34,345.89	156,258.96	359							
	Đất ở liền kề	OLK-01	1,426.96	5,636.49	12	5.0000	Kw/hộ	60.00	0.7	0.85	1.1	54.35
	Đất ở liền kề	OLK-02	1,427.87	5,640.09	12	5.0000	Kw/hộ	60.00	0.7	0.85	1.1	54.35
	Đất ở liền kề	OLK-03	1,428.47	5,642.46	12	5.0000	Kw/hộ	60.00	0.7	0.85	1.1	54.35
	Đất ở liền kề	OLK-04	467.50	2,173.88	5	5.0000	Kw/hộ	25.00	0.7	0.85	1.1	22.65
	Đất ở liền kề	OLK-05	867.00	4,031.55	9	5.0000	Kw/hộ	45.00	0.7	0.85	1.1	40.76
	Đất ở liền kề	OLK-06	884.98	4,115.16	9	5.0000	Kw/hộ	45.00	0.7	0.85	1.1	40.76
	Đất ở liền kề	OLK-07	1,221.61	6,108.05	13	5.0000	Kw/hộ	65.00	0.7	0.85	1.1	58.88
	Đất ở liền kề	OLK-08	1,222.00	6,110.00	13	5.0000	Kw/hộ	65.00	0.7	0.85	1.1	58.88
	Đất ở liền kề	OLK-09	352.00	1,760.00	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
	Đất ở liền kề	OLK-10	352.00	1,760.00	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
	Đất ở liền kề	OLK-11	782.49	3,912.45	8	5.0000	Kw/hộ	40.00	0.7	0.85	1.1	36.24

	Đất ở liền kề	OLK-12	792.15	3,960.75	9	5.0000	Kw/hộ	45.00	0.7	0.85	1.1	40.76
	Đất ở liền kề	OLK-13	424.49	1,973.88	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
	Đất ở liền kề	OLK-14	756.50	3,517.73	8	5.0000	Kw/hộ	40.00	0.7	0.85	1.1	36.24
	Đất ở liền kề	OLK-15	685.27	2,706.82	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-16	794.28	3,137.41	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-17	731.58	3,401.85	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-18	315.00	1,464.75	3	5.0000	Kw/hộ	15.00	0.7	0.85	1.1	13.59
	Đất ở liền kề	OLK-19	712.01	3,310.85	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-20	713.18	3,316.29	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-21	654.57	3,043.75	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-22	654.72	3,044.45	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-23	600.25	2,791.16	6	5.0000	Kw/hộ	30.00	0.7	0.85	1.1	27.18
	Đất ở liền kề	OLK-24	715.43	3,326.75	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-25	716.59	3,332.14	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-26	654.57	3,043.75	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-27	654.72	3,044.45	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-28	596.00	2,354.20	6	5.0000	Kw/hộ	30.00	0.7	0.85	1.1	27.18
	Đất ở liền kề	OLK-29	475.08	1,876.57	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
	Đất ở liền kề	OLK-30	475.08	1,876.57	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
	Đất ở liền kề	OLK-31	836.00	3,302.20	8	5.0000	Kw/hộ	40.00	0.7	0.85	1.1	36.24
	Đất ở liền kề	OLK-32	836.00	3,302.20	8	5.0000	Kw/hộ	40.00	0.7	0.85	1.1	36.24
	Đất ở liền kề	OLK-33	775.67	3,063.90	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71

	Đất ở liền kề	OLK-34	775.67	3,063.90	7	5.0000	Kw/hộ	35.00	0.7	0.85	1.1	31.71
	Đất ở liền kề	OLK-35	1,045.00	5,225.00	10	5.0000	Kw/hộ	50.00	0.7	0.85	1.1	45.29
	Đất ở liền kề	OLK-36	1,117.75	5,588.75	10	5.0000	Kw/hộ	50.00	0.7	0.85	1.1	45.29
	Đất ở liền kề	OLK-37	510.86	2,554.30	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
	Đất ở liền kề	OLK-38	275.14	1,375.70	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
	Đất ở liền kề	OLK-39	275.05	1,375.25	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
	Đất ở liền kề	OLK-40	618.75	3,093.75	9	5.0000	Kw/hộ	45.00	0.7	0.85	1.1	40.76
	Đất ở liền kề	OLK-41	618.75	3,093.75	9	5.0000	Kw/hộ	45.00	0.7	0.85	1.1	40.76
	Đất ở liền kề	OLK-42	693.75	3,468.75	10	5.0000	Kw/hộ	50.00	0.7	0.85	1.1	45.29
	Đất ở liền kề	OLK-43	693.75	2,740.31	10	5.0000	Kw/hộ	50.00	0.7	0.85	1.1	45.29
	Đất ở liền kề	OLK-44	275.00	1,375.00	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
	Đất ở liền kề	OLK-45	275.00	1,375.00	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
	Đất ở liền kề	OLK-46	239.04	1,195.20	2	5.0000	Kw/hộ	10.00	0.7	0.85	1.1	9.06
	Đất ở liền kề	OLK-47	285.86	1,429.30	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
	Đất ở liền kề	OLK-48	643.50	3,217.50	9	5.0000	Kw/hộ	45.00	0.7	0.85	1.1	40.76
	Đất ở liền kề	OLK-49	715.00	3,575.00	10	5.0000	Kw/hộ	50.00	0.7	0.85	1.1	45.29
	Đất ở liền kề	OLK-50	286.00	1,430.00	4	5.0000	Kw/hộ	20.00	0.7	0.85	1.1	18.12
1.2	<i>Đất ở biệt thự</i>	<i>OBT</i>	<i>25,556.69</i>	<i>63,432.03</i>	<i>122</i>							
	Đất ở biệt thự	OBT-01	5,974.48	14,637.48	32	8.0000	Kw/hộ	256.00	0.7	0.85	1.1	231.91
	Đất ở biệt thự	OBT-02	5,818.60	14,255.57	32	8.0000	Kw/hộ	256.00	0.7	0.85	1.1	231.91
	Đất ở biệt thự	OBT-03	3,508.02	8,594.65	16	8.0000	Kw/hộ	128.00	0.7	0.85	1.1	115.95
	Đất ở biệt thự	OBT-04	2,463.62	6,122.10	10	8.0000	Kw/hộ	80.00	0.7	0.85	1.1	72.47
	Đất ở biệt thự	OBT-05	2,463.99	6,209.25	10	8.0000	Kw/hộ	80.00	0.7	0.85	1.1	72.47

Thuyết minh tổng hợp Điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị DabaCo - Vạn An (Lần 2)

	Đất ở biệt thự	OBT-06	5,327.98	13,612.99	22	8.0000	Kw/hộ	176.00	0.7	0.85	1.1	159.44
1.3	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH	26,205.00	132,360.88	219							
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-01	1,426.36	6,675.36	11	5.0000	Kw/hộ	140.58	0.7	0.85	1.1	127.35
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-02	2,508.66	12,041.57	22	5.0000	Kw/hộ	260.52	0.7	0.85	1.1	236.00
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-03	562.00	2,697.60	5	5.0000	Kw/hộ	58.72	0.7	0.85	1.1	53.19
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-04	263.77	1,266.10	2	5.0000	Kw/hộ	25.83	0.7	0.85	1.1	23.40
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-05	2,056.99	12,835.62	17	5.0000	Kw/hộ	208.42	0.7	0.85	1.1	188.80
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-06	1,811.09	8,475.90	15	5.0000	Kw/hộ	183.67	0.7	0.85	1.1	166.38
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-07	891.61	4,172.73	7	5.0000	Kw/hộ	88.50	0.7	0.85	1.1	80.17
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-08	840.00	3,931.20	7	5.0000	Kw/hộ	85.40	0.7	0.85	1.1	77.36
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-09	839.77	3,930.12	7	5.0000	Kw/hộ	85.39	0.7	0.85	1.1	77.35
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-10	902.78	4,225.01	7	5.0000	Kw/hộ	89.17	0.7	0.85	1.1	80.77
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-11	1,821.13	8,522.89	15	5.0000	Kw/hộ	184.27	0.7	0.85	1.1	166.92
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-12	2,543.66	12,209.57	23	5.0000	Kw/hộ	267.62	0.7	0.85	1.1	242.43
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-13	1,746.03	8,380.94	16	5.0000	Kw/hộ	184.76	0.7	0.85	1.1	167.37
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-14	664.00	3,187.20	6	5.0000	Kw/hộ	69.84	0.7	0.85	1.1	63.27
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-15	664.00	3,187.20	6	5.0000	Kw/hộ	69.84	0.7	0.85	1.1	63.27

	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-16	2,238.75	10,477.35	19	5.0000	Kw/hộ	229.33	0.7	0.85	1.1	207.74
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-17	510.86	2,390.82	4	5.0000	Kw/hộ	50.65	0.7	0.85	1.1	45.88
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-18	239.00	1,118.52	2	5.0000	Kw/hộ	24.34	0.7	0.85	1.1	22.05
	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH-19	3,674.54	22,635.17	28	5.0000	Kw/hộ	360.47	0.7	0.85	1.1	326.55
1.4	Đất nhà ở xã hội	NOXH	21,815.89	275,877.59								
	Đất nhà ở xã hội	NOXH-01	8,596.53	121,211.07	364	5.0000	Kw/hộ	3107.65	0.7	0.85	1.1	2815.16
	Đất nhà ở xã hội	NOXH-02	13,219.36	154,666.51	464	5.0000	Kw/hộ	4302.90	0.7	0.85	1.1	3897.92
2	Đất ở hỗn hợp (thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư)	HH	43,357.93									
	Đất ở hỗn hợp (thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư)	HH-01	31,967.07	6,455,749.79	286	5.0000	Kw/hộ	1432.12	0.7	0.85	1.1	1297.34
				29,090.03		0.0300	Kw/m2sàn	872.70	0.7	0.85	1.1	790.56
	Đất ở hỗn hợp (thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư)	HH-02	11,390.86	2,528,201.38	108	5.0000	Kw/hộ	542.20	0.7	0.85	1.1	491.17
				10,365.68		0.0300	Kw/m2sàn	310.97	0.7	0.85	1.1	281.70
3	Đất thương mại dịch vụ	TM	2,089.46	11,700.98		0.0300	Kw/m2san	351.03	0.7	0.85	1.1	317.99
4	Đất y tế	YT	3,280.86	9,186.41		0.0300	Kw/m2san	275.59	0.7	0.85	1.1	249.65
5	Đất trường học	TH	14,130.00	25,600.78								
4.1	Trường mẫu giáo		3,324.03	3,988.84	385	0.2000	Kw/cháu	77.00	0.7	0.85	1.1	69.75

Thuyết minh tổng hợp Điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị DabaCo - Vạn An (Lần 2)

4.2	Trường liên cấp		10,805.97	21,611.94	801	0.1500	Kw/cháu	120.15	0.7	0.85	1.1	108.84
6	Đất cây xanh-mặt nước		31,277.56	1,405.98								
	Đất cây xanh	CX-01	2,051.02	102.55		0.0005	Kw/m2	1.03	1	0.85	1.1	1.33
	Đất cây xanh	CX-02	1,244.51	62.23		0.0005	Kw/m2	0.62	1	0.85	1.1	0.81
	Đất cây xanh	CX-03	64.00	-		0.0005	Kw/m2	0.03	1	0.85	1.1	0.04
	Đất cây xanh	CX-04	128.00	-		0.0005	Kw/m2	0.06	1	0.85	1.1	0.08
	Đất cây xanh	CX-05	68.00	-		0.0005	Kw/m2	0.03	1	0.85	1.1	0.04
	Đất cây xanh	CX-06	68.00	-		0.0005	Kw/m2	0.03	1	0.85	1.1	0.04
	Đất cây xanh	CX-07	80.00	-		0.0005	Kw/m2	0.04	1	0.85	1.1	0.05
	Đất cây xanh	CX-08	1,993.06	99.65		0.0005	Kw/m2	1.00	1	0.85	1.1	1.29
	Đất cây xanh	CX-09	1,652.56	82.63		0.0005	Kw/m2	0.83	1	0.85	1.1	1.07
	Đất cây xanh	CX-10	80.00	-		0.0005	Kw/m2	0.04	1	0.85	1.1	0.05
	Đất cây xanh	CX-11	16,788.54	839.43		0.0005	Kw/m2	8.39	1	0.85	1.1	10.86
	Đất cây xanh	CX-12	400.37	-		0.0005	Kw/m2	0.20	1	0.85	1.1	0.26
	Đất cây xanh	CX-13	4,237.93	211.90		0.0005	Kw/m2	2.12	1	0.85	1.1	2.74
	Đất cây xanh	CX-14	68.00	-		0.0005	Kw/m2	0.03	1	0.85	1.1	0.04
	Đất cây xanh	CX-15	68.00	-		0.0005	Kw/m2	0.03	1	0.85	1.1	0.04
	Đất cây xanh	CX-16	76.00	-		0.0005	Kw/m2	0.04	1	0.85	1.1	0.05
	Đất cây xanh	CX-17	136.00	-		0.0005	Kw/m2	0.07	1	0.85	1.1	0.09
	Đất cây xanh	CX-18	136.00	-		0.0005	Kw/m2	0.07	1	0.85	1.1	0.09
	Đất cây xanh	CX-19	152.00	7.60		0.0005	Kw/m2	0.08	1	0.85	1.1	0.10
	Đất cây xanh	CX-20	152.00	-		0.0005	Kw/m2	0.08	1	0.85	1.1	0.10

	Đất cây xanh	CX-21	1,017.32	-		0.0005	Kw/m2	0.51	1	0.85	1.1	0.66
	Đất cây xanh	CX-22	76.00	-		0.0005	Kw/m2	0.04	1	0.85	1.1	0.05
	Đất cây xanh	CX-23	100.00	-		0.0005	Kw/m2	0.05	1	0.85	1.1	0.06
	Đất cây xanh	CX-24	52.00	-		0.0005	Kw/m2	0.03	1	0.85	1.1	0.03
	Đất cây xanh	CX-25	151.15	-		0.0005	Kw/m2	0.08	1	0.85	1.1	0.10
	Đất cây xanh	CX-26	78.60	-		0.0005	Kw/m2	0.04	1	0.85	1.1	0.05
	Đất cây xanh	CX-27	100.00	-		0.0005	Kw/m2	0.05	1	0.85	1.1	0.06
	Đất cây xanh	CX-28	58.50	-		0.0005	Kw/m2	0.03	1	0.85	1.1	0.04
6	Đất giao thông		138,231.72									
6.1	Bãi đỗ xe	BX	8,514.82									
	Bãi đỗ xe	BX-01	3,384.68			0.0010	Kw/m2	0.00	1	0.85	1.1	0.00
	Bãi đỗ xe	BX-02	2,077.42			0.0010	Kw/m2	0.00	1	0.85	1.1	0.00
	Bãi đỗ xe	BX-03	994.87			0.0010	Kw/m2	0.99	1	0.85	1.1	1.29
	Bãi đỗ xe	BX-04	997.66			0.0010	Kw/m2	1.00	1	0.85	1.1	1.29
	Bãi đỗ xe	BX-05	1,060.19			0.0010	Kw/m2	1.06	1	0.85	1.1	1.37
6.2	Đường giao thông		129,716.90			0.0010	Kw/m2	129.72	1	0.85	1.1	167.87
II	Đất ngoài dân dụng		18,743.34		-							
7	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	5,094.91		-							
7.1	Đất công trình đầu mối htkt	HTKT	930.29			0.0300	Kw/m2	27.91	0.7	0.85	1.1	25.28
7.2	Đất hành lang htkt		4,164.62									
8	Đất thể dục thể thao	TDTT	3,020.07	302.01		0.0300	Kw/m2sàn	9.06	0.7	0.85	1.1	8.21

9	Đất văn hóa - thể thao - quảng trường		9,958.53									
9.1	Đất trung tâm văn hóa - thể thao	VH-TT	5068.36	6082.03		0.0300	Kw/m2sàn	182.46	0.7	0.85	1.1	165.29
9.2	Đất quảng trường	QT	4,890.17									
	Đất quảng trường	QT-01	2,808.70			0.0005	Kw/m2	1.40	1	0.85	1.1	1.82
	Đất quảng trường	QT-02	2,081.47			0.0005	Kw/m2	1.04	1	0.85	1.1	1.35
10	Đất nghĩa trang	NT	669.83		-							
III	Đất khác		1,523.13		-							
11	Mặt nước (kênh nước hiện trạng)	MN	1,523.13		-							
												16988.80

5.6.4. Lưới điện trung thế

- Nguồn cấp điện cho khu quy hoạch lấy từ đường dây 22 kV phía Bắc dự án tới.

- Xây dựng mới xuất tuyến 22kV từ vị trí đầu nối cấp điện, cấp điện cho các trạm biến áp TBA1 đến TBA8.

- Việc cấp nguồn cụ thể cho khu đất này sẽ do ngành Điện lên phương án chi tiết.

- Lưới điện trung thế phân phối điện cho các trạm biến áp khu vực là lưới điện có cấp điện áp tiêu chuẩn 35kV, đầu tư xây dựng mạng cáp ngầm có kết cấu theo dạng mạng vòng. Phương án vận hành cụ thể sẽ được chính xác hóa khi lập dự án chi tiết.

- Toàn bộ tuyến cáp ngầm trung thế có tiết diện tiêu chuẩn từ 120mm² đến 240mm², sử dụng cáp ngầm bảo vệ cách điện bằng XLPE/PVC có đai thép bảo vệ và có đặc tính chống thấm dọc, được ký hiệu là cáp 24kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC. Toàn bộ mạng cáp trung thế hoặc được luồn trong ống của hệ thống hào kỹ thuật hoặc được chôn trực tiếp trong đất. Những đoạn cáp chôn trực tiếp trong đất đặt ở độ sâu 0,7m so với cốt qui hoạch, phía trên và dưới được bao một lớp cát đen, trên lớp cát đen đặt một lớp gạch chi (cáp 35kV) để bảo vệ cơ học cho cáp dọc theo chiều dài tuyến cáp, tiếp đó lấp đất mịn, lưới ny lông bảo hiệu cáp rộng 0,5m đặt cách mặt đất tự nhiên 0,2m. Đoạn cáp qua đường luồn trong ống bảo vệ chuyên dụng và cách mặt đường 1m.

5.6.5. Trạm biến áp phân phối

- Dự kiến bố trí 10 trạm biến áp, công suất 750kVA, 1000kVA, 2x750Kva, 2x800Kva, 2x1250kVA, 2x1500, 2x2000KVA trong ranh giới quy hoạch để cấp điện cho dự án.

- Các trạm biến áp cấp điện cho các công trình thấp tầng dự kiến sử dụng loại trạm xây hoặc trạm kios hợp bộ.

- Vị trí các trạm biến áp được lựa chọn sao cho gần trung tâm phụ tải dùng điện với bán kính phục vụ không quá lớn (nhỏ hơn 300m) 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.

- Vị trí, công suất trạm biến áp 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.

- Việc đảm bảo hệ số công suất trung bình của lưới điện trong khu vực phù hợp với yêu cầu của cơ quan quản lý hệ thống điện và việc cung cấp điện cho các hộ tiêu thụ quan trọng sẽ được giải quyết tại từng trạm biến áp trong giai đoạn thiết kế sau.

5.6.6. Lưới điện hạ thế

- Lưới hạ thế có cấp điện áp 380/220V. Lưới điện hạ thế gồm: các tuyến cáp ngầm 0,6/1kV xuất phát từ các lộ ra hạ thế của trạm biến áp đến các tủ điện tổng để phân phối điện cho các khu nhà.

- Vị trí các tủ điện tổng phân phối điện hạ áp cho các khu nhà được bố trí theo nguyên tắc: gần đường, thuận tiện cho việc thi công và quản lý, 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 lớn đến mặt bằng xây dựng của các khu nhà.

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

- Toàn bộ lưới hạ thế dùng cáp Cu/PVC/XLPE/DSTA/PVC - 0,6/1kV - hoặc được luồn trong ống của hệ thống hào kỹ thuật hoặc được chôn trực tiếp trong đất. Những đoạn cáp chôn trực tiếp trong đất đặt ở độ sâu 0,7m so với cốt qui hoạch, phía trên và dưới được bao một lớp cát đen, trên lớp cát đen đặt một lớp gạch bảo vệ cơ học cho cáp dọc theo chiều dài tuyến cáp, tiếp đó lấp đất mịn, lưới ny lông bảo hiệu cáp rộng 0,5m đặt cách mặt đất tự nhiên 0,2m. Đoạn cáp qua đường luồn trong ống bảo vệ chuyên dụng và cách mặt đường 1m. Ở những nơi có số lượng cáp đi trên cùng 1 tuyến > 6 sợi cáp được đặt trong mương cáp xây kỹ thuật.

- Tuyến cáp hạ thế đi dọc theo các tuyến đường phố. Các nhà ở liền kề, biệt thự, nhà vườn và các hộ tiêu thụ điện có các công tơ đo điện riêng, được lắp tập trung tại các tủ điện bố trí trên vỉa hè tại đầu lô của mỗi khu lô nhà.

- Đường cáp cấp điện từ sau công tơ (tủ phân phối điện) đến các hộ tiêu thụ sẽ được thiết kế ở giai đoạn thiết kế chi tiết và phụ thuộc vào thiết kế điện cụ thể bên trong từng công trình.

5.6.7. Chiếu sáng đô thị

- Chiếu sáng đường phố dùng đèn Led tiết kiệm điện làm nguồn sáng để chiếu sáng đường đi, vườn hoa ...

- Nguồn điện chiếu sáng cho đèn được lấy ra từ các trạm biến áp lân cận. Toàn bộ tuyến chiếu sáng dùng cáp ngầm nhằm đảm bảo cảnh quan cho khu vực.

- Đèn đường được bố trí trên trục đường theo phương án chiếu sáng 2 bên hoặc bố trí một bên phụ thuộc vào độ chói yêu cầu và kết cấu mặt đường và mặt cắt ngang của đường. Cột chiếu sáng là cột thép, mạ kẽm nhúng nóng.

- Độ chói tối thiểu trên đường phố được lấy theo bảng dưới đây:

Bảng 18: Bảng độ chói tối thiểu trên đường phố

TT	Khu vực được chiếu sáng	Độ chói tối thiểu (cd/m²)
1	Đường khu vực	0,6
2	Đường phân khu vực	0,4
3	Đường nội bộ	0,3

5.6.8. Tổng hợp khối lượng cấp điện

Bảng 19: Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện

TT	Tên vật liệu, quy cách	Đơn vị	Khối lượng
1	Cáp ngầm trung thế 22kV	m	3.749
2	Cáp ngầm hạ thế 0.4kV	m	5.968
3	Máy biến áp	máy	10
4	Tủ RMU 3 ngăn	tủ	02
5	Tủ công tơ	tủ	95
6	Tủ điện chiếu sáng	tủ	05
7	Cáp chiếu sáng	m	7.176
8	Cột điện chiếu sáng	Cột	262

5.7. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc

5.7.1. Cơ sở thiết kế

- Nhiệm vụ lập điều chỉnh Quy hoạch chi tiết Khu đô thị Dabaco-Vạn An tỷ lệ 1/500 (lần 2) đã được phê duyệt;

- Bản đồ khảo sát hiện trạng tỷ lệ 1/500 khu vực nghiên cứu theo hệ tọa độ, cao độ nhà nước VN 2000 do Chủ đầu tư cung cấp;

- Các số liệu về điều kiện tự nhiên, hiện trạng của khu vực;

- Một số dự án quy hoạch chi tiết, tỷ lệ 1/2000, 1/500 khác đã được UBND tỉnh phê duyệt và đang triển khai;

- Hệ thống quy hoạch thông tin liên lạc được lập trên cơ sở các văn bản pháp lý, các quy hoạch, chiến lược phát triển và theo dự báo của đề án. Cụ thể như sau:

- Luật viễn thông;

- Quy hoạch phát triển bưu chính viễn thông và công nghệ thông tin tỉnh Bắc Ninh;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 07-3:2016/BXD về các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình hào và tuynen kỹ thuật;

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

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 33:2019/BTTTT về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông;

- Các chiến lược phát triển hệ thống thông tin liên lạc có liên quan;

- Các văn bản, tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm liên quan.

5.7.2. Dự báo nhu cầu thuê bao

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

+ Chiến lược phát triển Bưu chính - Viễn thông đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020 (Quyết định số 158/2001/QĐ-TTg);

+ Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 26/01/2018 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển bưu chính, viễn thông và công nghệ thông tin tỉnh Bắc Ninh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;

+ Quyết định số 113/QĐ-UBND ngày 12/02/2018 của UBND tỉnh Bắc Ninh, phê duyệt Đồ án quy hoạch hệ thống hạ tầng, đường dây thông tin liên lạc trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh đến năm 2030, định hướng đến năm 2050.

- Dựa trên yêu cầu, nhu cầu thực tế trong hiện tại và có tính tới xu thế phát triển nhu cầu trong tương lai, đáp ứng vừa kịp thời, vừa đa dạng các loại hình dịch vụ trên cơ sở kế hoạch phát triển mạng hợp lý, hiệu quả.

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

5.7.3. Dự báo kiểu dịch vụ

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

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

+ Khối sản xuất: thoại (POTS, VoIP), fax G3, truy nhập Internet.

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

5.7.4. Nhu cầu sử dụng thông tin

- Dịch vụ, hỗn hợp, thương mại: 1 line/200m² sàn

- Nhà liên kế: 2 line/hộ

- Nhà biệt thự: 2 line/hộ

5.7.5. Dự báo số lượng thuê bao

- Đối với việc đầu tư hệ thống hạ tầng khung, mỗi công trình trong dự án là một thuê bao chính. Đầu tư hệ thống hạ tầng thông tin đến chân công trình. Nhu cầu sử dụng thuê bao **khoảng 4.310 số**.

Bảng 20: Bảng thống kê nhu cầu thông tin liên lạc

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M2)	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (M2)	SỐ LÔ	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu(line)
	Tổng diện tích quy hoạch		360,557.47					
I	Đất dân dụng		340,291.00					
1	Đất ở		107,923.47		700			
1.1	Đất ở liền kề	OLK	34,345.89	156,258.96	359	2	line/hộ	718
1.2	Đất ở biệt thự	OBT	25,556.69	63,432.03	122	2	line/hộ	244
1.3	Đất ở hỗn hợp thấp tầng	OHH	26,205.00	132,360.88	219	2	line/hộ	438
1.4	Đất nhà ở xã hội	NOXH	21,815.89	275,877.59				
	Đất nhà ở xã hội	NOXH-01	8,596.53	121,211.07	364	2	line/hộ	727
	Đất nhà ở xã hội	NOXH-02	13,219.36	154,666.51	464	2	line/hộ	928
2	Đất ở hỗn hợp (thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư)	HH	43,357.93					
	Đất ở hỗn hợp (thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư)	HH-01	31,967.07	6,455,749.79	286	2	line/hộ	573
				29,090.03		1	line/200m2 sàn	145
	Đất ở hỗn hợp (thương mại dịch vụ, khách sạn, văn phòng, chung cư)	HH-02	11,390.86	2,528,201.38	108	2	line/hộ	217
				10,365.68		1	line/200m2 sàn	52
3	Đất thương mại dịch vụ	TM	2,089.46	11,700.98		1	line/200m2 sàn	59
4	Đất y tế	YT	3,280.86	9,186.41		1	line/200m2 sàn	46
5	Đất trường học	TH	14,130.00	25,600.78				

Thuyết minh tổng hợp Điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị DabaCo - Vạn An (Lần 2)

4.1	Trường mẫu giáo		3,324.03	3,988.84		1	line/200m2 sàn	20
4.2	Trường liên cấp		10,805.97	21,611.94		1	line/200m2 sàn	108
6	Đất cây xanh-mặt nước		31,277.56	1,405.98				
6	Đất giao thông		138,231.72					
6.1	Bãi đỗ xe	BX	8,514.82					
6.2	Đường giao thông		129,716.90					
II	Đất ngoài dân dụng		18,743.34		-			
7	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	5,094.91		-			
7.1	Đất công trình đầu mối hkt	HTKT	930.29			1	line/200m2 sàn	5
7.2	Đất hành lang hkt		4,164.62					
8	Đất thể dục thể thao	TDTT	3,020.07	302.01				
9	Đất văn hóa - thể thao - quảng trường		9,958.53					
9.1	Đất trung tâm văn hóa - thể thao	VH-TT	5068.36	6082.03		1	line/200m2 sàn	30
9.2	Đất quảng trường	QT	4,890.17					
	Đất quảng trường	QT-01	2,808.70					
	Đất quảng trường	QT-02	2,081.47					
10	Đất nghĩa trang	NT	669.83		-			
III	Đất khác		1,523.13		-			
11	Mặt nước (kênh nước hiện trạng)	MN	1,523.13		-			
								4310

5.7.6. Phương án thiết kế

Để đáp ứng các yêu cầu và đối tượng sử dụng dịch vụ và tiến độ thực hiện dự án nói trên, nên lựa chọn xây dựng mạng truyền thông theo công nghệ định hướng NGN.

Việc đầu tư vào hệ thống thiết bị có thể được Chủ đầu tư thực hiện. Tuy nhiên, cần xây dựng một hệ thống ống dẫn, cống, bể cáp riêng, cho phép cung cấp dịch vụ đến mọi khu vực của dự án. Mạng của khu du lịch, dịch vụ dựa trên cơ sở truyền dẫn băng thông rộng với tính năng mở rộng dễ dàng, hỗ trợ các kiểu truy nhập và các kết nối chuẩn với mạng của VNPT, Viettel...

5.7.7. Tổng hợp khối lượng thông tin liên lạc

Bảng 21: Bảng tổng hợp khối lượng thông tin liên lạc

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cáp quang chính	m	1.325
2	Cáp quang phân phối	m	6.748
3	Tủ cáp	Cái	10

5.8. Quy hoạch tổng hợp đường dây đường ống

5.8.1. Mục đích yêu cầu

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

5.8.2. Nguyên tắc thiết kế

- Ưu tiên 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 song song với tim đường quy hoạch hạn chế giao cắt nhau.

- Tại các điểm giao cắt với đường chính thành phố cố gắng giải quyết để các tuyến kỹ thuật cùng đi trong tuy nèn nếu điều kiện kỹ thuật cho phép.

- Các đường cống cố gắng bố trí trên hè đường, hoặc ở dải phân cách, hạn chế bố trí dưới lòng đường khi không cần thiết.

5.8.3. Giải pháp thiết kế

- Trên mặt cắt ngang và bình đồ: Các công trình cáp thông tin, cáp điện, đường ống cấp nước, đường cống thoát nước bản được bố trí trên hè đảm bảo khoảng cách giữa các công trình theo quy chuẩn. Thoát nước mưa được bố trí dưới lòng đường. Riêng tuyến điện chiếu sáng đường cáp chiếu sáng được đặt sát cột chiếu sáng vị trí cụ thể xem trên mặt cắt ngang.

- Theo chiều đứng: chiều sâu đặt các công trình tính từ mặt hè và mặt đường xuống như sau:

+ Đối với các tuyến cáp thông tin và cao thế được đặt cách 0,5 - 0,7m

+ Đường ống cấp nước: 0,7 - 1,0m

+ Đường cống thoát nước bản tối thiểu 0,5m, tối đa 5,0m, và xác định theo độ dốc dọc cống. Đường cống thoát nước mưa tính tới đỉnh cống 0,7 và xác định theo độ dốc dọc cống.

+ Tại các điểm giao cắt giữa các công trình với nhau tại ngã giao nhau sẽ xử lý theo nguyên tắc ưu tiên công trình tự chảy và bố trí tuy nèn kỹ thuật.

+ Các công trình ngầm khi thi công cần tiến hành đồng bộ với việc xây dựng đường, tránh chông chéo đào bới thi công nhiều lần. Các công trình sẽ được thi công xong trước khi hoàn thiện mặt đường và hè.

VI/ ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

6.1. Mục tiêu

- Xác định rõ tác động tốt và xấu của dự án đối với môi trường khi dự án được triển khai xây dựng.

- Lập kế hoạch, đưa ra các giải pháp góp phần giảm thiểu tác động xấu làm suy thoái môi trường và phát huy tác động tích cực của dự án đến toàn khu vực.

6.2. Các văn bản pháp lý và tài liệu cơ sở để làm căn cứ đánh giá ĐTM

- Nghị định 175/CP ngày 18/10/1994 của chính phủ về hướng dẫn về thực hiện Luật bảo vệ môi trường;

- Hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với các đồ án quy hoạch xây dựng của Bộ Xây dựng;

- Hồ sơ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500.

6.3. Hiện trạng môi trường tại khu vực dự án

* Môi trường không khí: Trong khu vực dự án chủ yếu là đồng ruộng nên môi trường không khí tương đối trong lành, hiện nguồn gây ô nhiễm chủ

yếu chỉ có từ công tác phun thuốc trừ sâu và một số hoạt động xây dựng trong các khu lân cận.

* Môi trường nước: Nguồn nước mặt khá rời rạc, tuy nhiên trong khu vực chưa có hệ thống xử lý nước thải nên nguồn nước ngày càng bị ô nhiễm nặng do nước thải thấm thấu vào đất.

* Môi trường đất: Hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là đồng ruộng sản xuất nông nghiệp và đất canh tác, đất ao nên nguồn gây ô nhiễm chủ yếu là từ hoạt động sản xuất nông nghiệp như tưới phân, nước thải thấm thấu vào đất do chưa có hệ thống thoát nước hoàn thiện.

6.4. Đánh giá tác động của dự án đến môi trường

6.4.1. Nguồn gây tác động

Tác động đến môi trường trên thực tế thông qua các giai đoạn chuẩn bị và thực hiện dự án:

- Tác động trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng;
- Tác động trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục của dự án;
- Tác động trong giai đoạn vận hành.

6.4.2. Đánh giá tác động của dự án tới môi trường và hệ sinh thái

a. Ô nhiễm bụi:

Trong giai đoạn san lấp mặt bằng, việc giải toả, san ủi và thi công mặt bằng sẽ kéo theo các ảnh hưởng đến môi trường xung quanh như bụi đất đá trong quá trình vận chuyển đất cát để san lấp, khói thải từ các phương tiện tham gia thi công, bùn đất nạo vét. Tuy nhiên, quá trình san lấp mặt bằng khu vực dự án kéo dài không lâu, mật độ thi công không lớn, nên các tác động tới môi trường là không nhiều. Kết thúc giai đoạn thi công này, các tác động có hại tới môi trường cũng không còn nữa.

b. Các tác động đến môi trường nước :

- Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn: Vào những khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực của dự án sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ rơi rớt xuống các lưu vực thấp hơn, các nguồn nước mặt của khu vực. Tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này bị ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác), ô nhiễm hữu cơ và dầu mỡ. Ô nhiễm nước mưa sẽ kéo theo sự ô nhiễm nguồn nước tại khu vực dự án và từ đó gây tác động đến môi trường nước khu vực.

- Ô nhiễm do nước thải: Nguồn gốc ô nhiễm do nước thải trong giai đoạn xây dựng kết cấu hạ tầng khu dân cư 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...

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:

Bảng 25: Bảng nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	
	Không xử lý	TCVN 5945 - 2005, (cột B)
BOD ₅	225 - 270	50
TSS	350 - 725	100
Tổng N	30 - 60	60
Tổng P	4 - 20	6
vi sinh (NPN/100ml)		nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)
Tổng Coliform		10 ⁶ - 10 ⁹
Feacal Coliform		10 ⁵ - 10 ⁶
Trứng giun sán		10 ³

- Đánh giá tác động của nước thải tới môi trường:

+ Chất rắn lơ lửng: Chất rắn lơ lửng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh do làm tăng độ đục của nguồn nước, làm giảm năng suất sinh học và gây bồi lắng cho nguồn tiếp nhận. Theo TCVN 6986-2001 thì nồng độ các chất lơ lửng trong nước thải được phép thải ra môi trường là 80mg/l .

+ Các chất dinh dưỡng (N, P): Các chất dinh dưỡng gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và sự sống của sinh vật thủy sinh. Theo TCVN 6986-2001, tổng Nitơ cho phép là 15mg/l, tổng Phôpho cho phép là 5 mg/l.

+ 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. Nồng độ BOD₅ (mgO₂/l) tỉ lệ với nồng độ chất ô nhiễm hữu cơ trong nước. 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.

+ Dầu mỡ: là chất lỏng khó tan trong nước, tan trong các dung môi hữu cơ. Dầu mỡ có độc tính cao và tương đối bền vững trong môi trường nước. Các loài thuỷ sinh và cây ngập nước dễ bị chết do dầu mỡ ngăn cản quá trình hô hấp, quang hợp và cung cấp dinh dưỡng.

+ Nhiệt độ: nhiệt độ cũng là tác nhân vật lý gây ô nhiễm nguồn nước. Việc gia tăng nhiệt độ nước có thể làm thay đổi cấu trúc hệ nước mặt.

c. Các tác động đến môi trường không khí :

Trong quá trình thi công kết cấu hạ tầng khu dân cư, 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 26: Bảng đặc trưng nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

Giai đoạn thi công xây dựng	Các chất ô nhiễm không khí
Khối thải từ các phương tiện giao thông vận tải, phương tiện máy móc thi công trên công trường	Bụi, SO _x , NO _x , CO, CO ₂ , 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. Do khu dự án là khu đô thị, do đó hàng ngày có một lượng lớn các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực, gồm: ô tô con, ô tô tải, mô tô, . . . Các khí phát tán vào không khí gây ô nhiễm môi trường chủ yếu là CO, SO₂, Pb, NO_x, 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 27: Bảng Tải lượng chất ô nhiễm đối với xe ô tô sử dụng xăng khi chạy 1 km

Thuyết minh tổng hợp Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Dabaco – Vạn An (lần 2)

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm		
	Động cơ <1400 cc	Động cơ 1400-2000 cc	Động cơ >2000 cc
Bụi	0,07	0,07	0,07
SO ₂	1,9 S	2,22S	2,74 S
NO ₂	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 28 : Bảng Tải lượng chất ô nhiễm đối với xe mô tô sử dụng xăng khi chạy 1 km

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm		
	< 50 cc, 2 thì	< 50 cc, 2 thì	< 50 cc, 4 thì
Bụi	0,12	0,12	0,12
SO ₂	0,36 S	0,6 S	0,76 S
NO ₂	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 nito), CO (Oxít cacbon), R-CHO (Aldehyde), HC (Hydrocacbon), bụi ...

*Bảng 29 : Bảng mức 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 SO ₂)	40	30	-
Oxit nito (tính ra NO ₂)	4	13,5	6,9
NH ₃	-	-	-
Axit (tính ra CH ₃ COOH)	15	13,5	1,3
Andehyt (tính ra HCHO)	-	1,3	1,0
Một vài chất hữu cơ tính ra hydrocacbon	10	4,6	1,4
Tổng cộng	144	62,5	10,3

d. Các tác động của tiếng ồn

Trong quá trình thi công xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật của khu đô thị mở rộng, 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 khỏe của con người như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, sức khỏe của cán bộ, công nhân thi công trong khu vực công trường.

Tuy nhiên tác động 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 rất không đáng kể và chỉ tồn tại trong một thời gian .

e. 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 thủy 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 thải 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, . . . của người dân. 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.

f. Các 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.

g. Các tác động đến hệ sinh thái tự nhiên

Dự án không gây ảnh hưởng lớn, sâu sắc tới hệ sinh thái tự nhiên trong khu vực, tuy nhiên dự án có thể tạo nên những đường cách ly sinh cảnh, phá vỡ môi trường sống tự nhiên và ngăn cản con đường tìm kiếm thức ăn, giao lưu và sinh sản của một số loài thuỷ sinh quen sinh sống quanh khu vực của dự án.

h. Các tác động khác

- Tác động tới môi trường kinh tế - xã hội

Phát triển đô thị 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.

- Tác động tới nền văn hoá truyền thống

Khi người dân tham gia vào các hoạt động đô thị có thể sẽ làm thay đổi những giá trị văn hoá truyền thống của dân địa.

Những tác động này xảy ra dưới hình thức trực tiếp hay gián tiếp trong quan hệ với người dân, chính vì vậy ảnh hưởng của nó rất khó định lượng.

- Tác động đến sức khoẻ cộng đồng

Các hoạt động dịch vụ đô thị 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 đô thị 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.

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

6.5.1. 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. Các phương tiện vận chuyển đều có bạt phủ kín.

- Lập kế hoạch xây dựng và nhân lực chính xác để tránh chông 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 thực hiện thi công công trình; không chuyên chở hàng hoá vượt trọng tải danh định.

- Giảm tốc độ thi công, lưu lượng vận tải từ 22h đêm đến 6h sáng để không làm ảnh hưởng đến các khu vực dân cư xung quanh.

- 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.

6.5.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

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

Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án được bố trí chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực. Phải đầu tư xây dựng một hệ thống thoát nước riêng của khu vực, ưu tiên hệ thống thoát nước mưa trước để giải quyết hiện tượng nước mưa chảy tràn.

b. Xử lý nước thải sinh hoạt

Toàn bộ nước thải sinh hoạt của các khu nhà ở và dịch vụ phải được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và được truyền dẫn bằng hệ thống cống tròn BTCT tự chảy tới trạm xử lý. Tại đây nước được xử lý theo một dây chuyền công nghệ hoàn chỉnh để được chất lượng nước đủ tiêu chuẩn vệ sinh môi trường theo TCVN 5942 - 2005 trước khi xả vào nguồn.

Bảng 30: Bảng thành phần tính chất nước thải sinh hoạt dự kiến sau xử lý

STT	Thông số	Đơn vị	Trước xử lý	Sau xử lý
1	PH		7,2 - 7,5	6,8 - 7,2
2	Hàm lượng cặn lơ lửng	mg/l	200	50
3	Tổng chất rắn hoà tan	mg/l	800	500
4	BOD	mg/l	150	40
5	Nitrat NO ₃ ⁻	mg/l	60	30
6	Dầu mỡ thực phẩm	mg/l	40	20
7	Tổng Coliforms	MPN/100ml	15.000	5.000

6.5.3. Kiểm soát ô nhiễm do chất thải rắn

Chất thải rắn trong quá trình xây dựng chủ yếu là vật liệu hư hỏng như gạch vụn, xi măng chết, gỗ cophia hỏng, các phế liệu bảo vệ bên ngoài thiết bị... và rác thải sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường. Các loại chất thải rắn này được thu gom, vận chuyển đến nơi quy định.

a. Biện pháp thu gom và phân loại

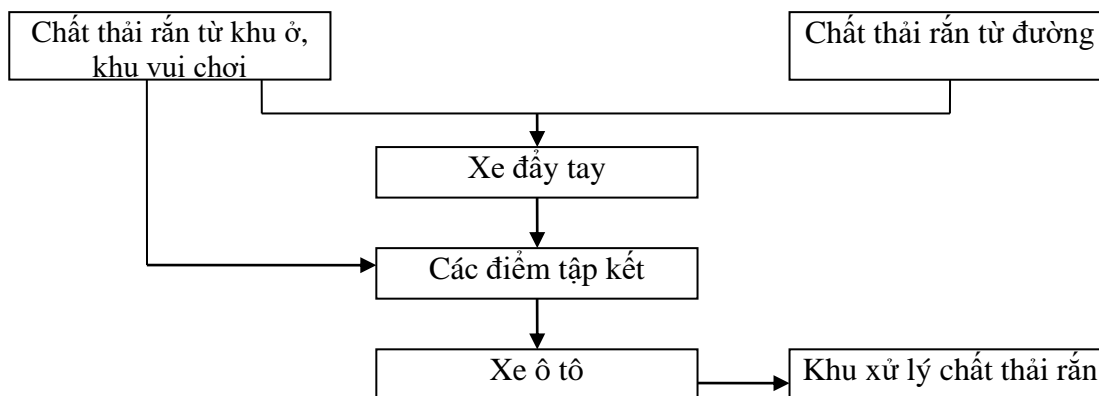
Để thực hiện tốt việc quản lý chất thải rắn, Ban quản lý dự án Khu đô thị sẽ thực hiện việc phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Điều đó có thể thực hiện được bằng cách : sẽ đặt các thùng rác công cộng trong các khu ở, công viên chơi, thể thao.

Rác được phân làm 3 loại:

- Rác hữu cơ: Rác thực phẩm từ nhà bếp, hoa, quả, thức ăn thừa...
- Rác tái chế: Rác từ các sản phẩm được sản xuất từ giấy, kim loại, nhựa, thủy tinh . . .
- Rác vô cơ: đất, cát, xỉ than, sành sứ vỡ . . .

Tại mỗi vị trí đặt thùng rác sẽ có 3 thùng khác màu nhau, có ghi hướng dẫn loại rác đổ vào thùng, cụ thể là rác vô cơ đựng trong thùng màu xanh da trời, rác hữu cơ đựng trong thùng màu xanh lá cây, rác tái chế đựng trong thùng màu vàng cam.

Sơ đồ hệ thống thu gom chất thải rắn



b. Biện pháp xử lý

** Xử lý chất thải rắn bằng phương pháp sinh học*

Ủ các chất hữu cơ để phân huỷ thành phân bón hữu cơ là phương pháp áp dụng khá phổ biến ở các quốc gia đang phát triển.

** Chôn lấp hợp vệ sinh*

Việc chôn lấp được thực hiện bằng cách dùng xe chuyên dụng chở chất thải rắn tới các bãi rác của khu vực được quy hoạch trước. Sau khi chất thải rắn được đổ xuống, xe ủi sẽ san bằng mặt chất thải và đổ lên một lớp đất. Theo thời gian, sự phân huỷ vi sinh vật làm cho chất thải trở nên tối xốp và thể tích của bãi thải giảm xuống.

6.5.4. Biện pháp bảo vệ môi trường

Với sự quan trọng trong việc bảo tồn hệ tự nhiên nơi đây, trong quá trình đầu tư phát triển các khu đô thị cần phải áp dụng các biện pháp để giảm thiểu đến mức tối đa những tác động xấu đến khu vực.

Việc tạo thêm các công viên cảnh quan và cây xanh là hết sức cần thiết vì ngoài tác dụng làm phong phú thêm thảm thực vật và mở rộng thêm nơi cư trú cho các loài chim, thú... còn góp phần tăng thêm tính đa dạng sinh học. Ban ngày cây xanh có tác dụng hút bức xạ nhiệt, hút khí CO₂ và nhả khí O₂, còn ban đêm thì ngược lại, cây xanh nhả nhiệt và khí CO₂, nhưng quá trình hoạt động sinh lý của cây xanh vào ban đêm rất yếu, do đó lượng nhiệt và khí CO₂

do cây xanh thải ra vào ban đêm là không đáng kể. Vì vậy, nhiệt độ không khí trong các vườn cây thường thấp chỗ trồng trái từ 2-3°C. Không khí chứa bụi khi thổi qua các hàng cây xanh thì các hạt bụi sẽ bám vào mặt lá cây do lực ma sát và lực rơi trọng lượng của bản thân hạt bụi. Các luồng không khí thổi qua tán lá cây sẽ bị lực cản làm cho tốc độ của luồng không khí giảm và loãng đi. Do đó một phần hạt bụi sẽ ngưng đọng trên lá cây, vì vậy có thể nói cây xanh có tác dụng lọc sạch bụi trong không khí. Các dãy cây xanh trồng dọc theo trục đường trong khu đô thị còn có tác dụng làm giảm sự nhiễu động của không khí trên đường đi, do đó sẽ giảm bớt được tình trạng bụi từ mặt đường.

Cây xanh còn có tác dụng giảm tiếng ồn. Sóng âm truyền qua các dải cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ âm thanh giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây. Các dải cây xanh sẽ có tác dụng làm phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong khu dân cư đô thị.

Việc phục hồi và nâng cao độ che phủ của mặt bằng khu đô thị sẽ có ảnh hưởng tích cực đến khu đô thị. Trong xu hướng phát triển đô thị tương lai sẽ sử dụng hệ cây xanh, mặt nước để tạo sản phẩm sinh thái đặc trưng cho khu đô thị.

VII/ NGUỒN LỰC VÀ DANH MỤC ƯU TIÊN

7.1. Nguồn lực thực hiện:

- Nguồn vốn đầu tư từ xã hội hóa.
- Các nguồn viện trợ, đầu tư của các tổ chức trong và ngoài nước.
- Khai thác tốt hệ thống hạ tầng đô thị hiện hữu, đẩy mạnh khai thác quỹ đất, tài nguyên của địa phương và các nguồn khác để tạo vốn xây dựng hệ thống hạ tầng.
- Xây dựng cơ chế, chính sách phù hợp đặc điểm của địa phương và môi trường đầu tư hấp dẫn nhằm thu hút, khuyến khích các thành phần kinh tế cùng tham gia vào quá trình xây dựng phát triển đô thị theo định hướng quy hoạch.

7.2. Danh mục ưu tiên đầu tư xây dựng:

- Ưu tiên đầu tư xây dựng các công trình khung hạ tầng kỹ thuật nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển khu đô thị cũng như đảm bảo kết nối với các khu vực lân cận.
- Các công trình hạ tầng xã hội nhằm đảm bảo phát triển Kinh tế - Xã hội cho địa phương cũng như vấn đề an sinh xã hội cho người dân.
- Các công trình nhà ở.

VIII/ KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

8.1. Kết luận

Đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Dabaco – Vạn An (Lần 2) đã được nghiên cứu công phu, đã đề xuất những giải pháp quy hoạch nhằm tạo lập một bộ mặt khang trang tại khu vực trung tâm của phường Vạn An.

Đồ án đã nghiên cứu giải quyết các vấn đề về sử dụng đất trong nội bộ khu vực, các nhu cầu về hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật, vệ sinh môi trường, xây dựng và khai thác cảnh quan đô thị, đồng thời gắn kết với các khu vực lân cận, đưa ra các giải pháp quy hoạch đồng bộ, đảm bảo tính khả thi trong giai đoạn trước mắt cũng như lâu dài của thành phố, tạo lập được một khu nhà ở đô thị bền vững.

8.2. Kiến nghị

Việc hình thành một đô thị tại vị trí trung tâm thành phố Bắc Ninh đang là một cơ hội rộng mở và thúc đẩy nhu cầu cho các nhà đầu tư khác về hạ tầng và đô thị. Việc đầu tư xây dựng khu đô thị mang lại lợi ích rất lớn cho xã hội, phù hợp với mục tiêu chuyển dịch cơ cấu kinh tế của tỉnh cũng như tạo bộ mặt đô thị nói chung; Và chiến lược mục tiêu trở thành cực tăng trưởng quan trọng của Vùng Thủ đô và Vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ.

Để sớm triển khai dự án và hình thành khu đô thị trong tương lai. Công ty cổ phần tập đoàn Dabaco Việt Nam kính trình Sở xây dựng Bắc Ninh thẩm định, trình UBND tỉnh Bắc Ninh phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Dabaco - Vạn An (Lần 2) để làm cơ sở tiếp tục triển khai thực hiện các bước tiếp theo./.

PHỤ LỤC CĂN CỨ PHÁP LÝ

PHỤ LỤC BẢN VẼ