

**THUYẾT MINH
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG 1/500**

DỰ ÁN:

XÂY DỰNG BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẢO NGỌC – YÊN NINH

ĐỊA ĐIỂM:

XÓM ĐỒNG ĐÌNH, XÃ YÊN TRẠCH, TỈNH THÁI NGUYÊN

CHỦ ĐẦU TƯ LẬP QUY HOẠCH

CÔNG TY TNHH BỆNH VIỆN BẢO NGỌC

ĐƠN VỊ TƯ VẤN LẬP QUY HOẠCH

CÔNG TY CỔ PHẦN JOPHIEN

Thái Nguyên, năm 2025

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP – TỰ DO – HẠNH PHÚC

===***===

THUYẾT MINH QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG 1/500

DỰ ÁN:
XÂY DỰNG BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẢO NGỌC – YÊN NINH
ĐỊA ĐIỂM:
XÓM ĐỒNG ĐÌNH, XÃ YÊN TRẠCH, TỈNH THÁI NGUYÊN

Ngày tháng năm 2025

Chủ đầu tư lập quy hoạch
CÔNG TY TNHH BỆNH VIỆN BẢO NGỌC

Đơn vị tư vấn lập quy hoạch
CÔNG TY CỔ PHẦN JOPHIEN

MỤC LỤC

PHẦN I: TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN.....	1
I. LÝ DO THIẾT KẾ VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH: 1	
1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch chi tiết:	1
2. Mục tiêu và nhiệm vụ đồ án:.....	1
II. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN	1
1. Tên dự án:.....	1
2. Vị trí:	1
3. Quy mô lập Quy hoạch:	1
4. Đơn vị tư vấn lập quy hoạch:.....	1
5. Chủ đầu tư lập quy hoạch:	2
6. Cơ quan phê duyệt:	2
7. Cơ quan thẩm định:	2
III. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH	2
1. Căn cứ pháp lý:	2
2. Các nguồn tài liệu, số liệu:.....	3
PHẦN II: THUYẾT MINH TỔNG HỢP	3
CHƯƠNG I: ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG VÀ KHU ĐẤT XÂY DỰNG.....	3
I. RANH GIỚI VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU:	3
II. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG	3
1. Đặc điểm, điều kiện tự nhiên:	3
2. Đặc điểm hiện trạng	3
3. Đánh giá tổng hợp hiện trạng.....	4
CHƯƠNG II: CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN.....	4
I. NGUYÊN TẮC VÀ QUAN ĐIỂM QUY HOẠCH	4
1. Nguyên tắc :	4
2. Quan điểm:	4
CHƯƠNG III: QUY HOẠCH KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC – CẢNH QUAN.....	5
I. CÁC TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN ÁP DỤNG:	5
II. CƠ CẤU TỔ CHỨC KHÔNG GIAN VÀ CÁC CHỨC NĂNG:	5
1. Định hướng chung:.....	5
2. Tổ chức không gian và phân khu chức năng:	5
III. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT:.....	6
CHƯƠNG IV: QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT	7
I. QUY HOẠCH GIAO THÔNG.....	7
1. Các tiêu chuẩn thiết kế:	7
2. Các định hướng phát triển giao thông:.....	7
3. Giải pháp thiết kế:	7
4. Quy hoạch san nền:	8
5. Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa:	9
II. QUY HOẠCH CẤP NƯỚC	13

1.	Tiêu chuẩn thiết kế:.....	13
2.	Nguồn cấp nước:	13
3.	Giải pháp thiết kế.	13
4.	Công suất nước cấp nước.	14
III.	QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG.....	15
1.	Quy hoạch thoát nước thải:	15
2.	Các biện pháp vệ sinh môi trường:	17
IV.	QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN	17
1.	Phạm vi nghiên cứu và nguyên tắc thiết kế:	17
2.	Nguồn điện:	19
3.	Lưới điện trung thế trong khu quy hoạch.	19
4.	Trạm biến áp phân phối trong khu quy hoạch:	19
5.	Lưới điện hạ thế:	19
6.	Hạ ngầm, hoàn trả tuyến cột đường dây hạ thế trên không hiện trạng:.....	20
V.	CHIẾU SÁNG ĐÔ THỊ	20
VI.	THÔNG TIN LIÊN LẠC.....	20
CHƯƠNG V:	ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ TÁC ĐỘNG CỦA DỰ ÁN ĐẾN MÔI TRƯỜNG	21
I.	CĂN CỨ	21
II.	MỤC ĐÍCH	21
III.	HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG TRƯỚC KHI THỰC HIỆN DỰ ÁN	21
IV.	CÁC GIẢI PHÁP XỬ LÝ NHỮNG TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	23
CHƯƠNG VI:	TỔNG MỨC ĐẦU TƯ	25
CHƯƠNG VII:	KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	25

PHẦN I: TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN

I. LÝ DO THIẾT KẾ VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH:

1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch chi tiết:

- Trong quá trình phát triển của huyện Phú Lương, y tế luôn là một trong những vấn đề được ưu tiên hàng đầu. Việc xây dựng cơ sở hạ tầng là 1 trong những vấn đề cấp thiết nhất nhằm nâng cao chất lượng y tế.

- Dự án đầu tư xây dựng Bệnh viện đa khoa Bảo Ngọc – Yên Ninh là thực sự cần thiết. Bệnh viện xây dựng mới khang trang, đảm bảo chất lượng y tế, đáp ứng nhu cầu của người dân. Bệnh viện đa khoa Bảo Ngọc – Yên Ninh sẽ là 1 điểm nhấn về kiến trúc, là công trình quan trọng đóng góp vào quá trình phát triển về kinh tế - xã hội, nâng cao chất lượng sống cho toàn huyện.

2. Mục tiêu và nhiệm vụ đồ án:

a. Mục tiêu:

- Xác định chức năng sử dụng đất, các chỉ tiêu quy hoạch - kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật và các yêu cầu về thiết kế đô thị cụ thể cho từng ô đất, đảm bảo phù hợp với các quy hoạch xây dựng.

- Khai thác hiệu quả quỹ đất xây dựng, tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan trong khu vực hài hòa khu vực xây mới kết hợp với cải tạo chỉnh trang khu vực dân cư hiện hữu, tạo bộ mặt kiến trúc văn minh, hiện đại.

- Khớp nối đồng bộ về tổ chức không gian và hạ tầng kỹ thuật giữa các khu vực xây dựng mới, hiện có, khu vực ngoại vi và các dự án đầu tư xây dựng trong khu vực.

b. Nhiệm vụ:

- Hình thành khu vực phát triển đô thị đồng bộ về kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật, có không gian kiến trúc cảnh quan hiện đại, hài hòa đáp ứng nhu cầu phát triển đô thị theo đúng Tiêu chuẩn thiết kế, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam và quy định hiện hành, phù hợp Quy hoạch chung tỉnh Bắc Ninh, Quy hoạch phân khu phía Đông Bắc thị trấn Chờ.

- Việc đầu tư xây dựng phải tuân thủ Quy hoạch phân khu 1/2000 được duyệt. Đảm bảo hợp lý, đồng bộ trước mắt và lâu dài trong quá trình đầu tư xây dựng, khai thác sử dụng cho từng giai đoạn cụ thể.

II. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN

1. Tên dự án:

Xây dựng bệnh viện Đa khoa Bảo Ngọc – Yên Ninh

2. Vị trí:

Xóm Đồng Đình, xã Yên Trạch, tỉnh Thái Nguyên.

3. Quy mô lập Quy hoạch:

Diện tích đất nghiên cứu: 12.708m².

Diện tích đất lập quy hoạch chi tiết xây dựng: 12.708m².

4. Đơn vị tư vấn lập quy hoạch:

Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển Kiến trúc Trường An.

5. Chủ đầu tư lập quy hoạch:

Công ty TNHH Bệnh Viện Bảo Ngọc

6. Cơ quan phê duyệt:

7. Cơ quan thẩm định:

III. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH

1. Căn cứ pháp lý:

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014;
- Căn cứ Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng;
- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12;
- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 02/2006/NĐ-CP ngày 05/01/2006 của Chính phủ ban hành về Quy chế đô thị mới;
- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về Lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;
- Nghị định số 85/2020/NĐ-CP ngày 07/9/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Kiến trúc;
- Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về Quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;
- Nghị định số 64/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ về Quản lý cây xanh đô thị;
- Nghị định số 11/2013/NĐ-CP ngày 14/01/2013 của Chính phủ về Quản lý đầu tư phát triển đô thị;
- Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội
- Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, Tiêu chuẩn chuyên ngành và các văn bản pháp lý liên quan.
- Căn cứ Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, Quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền trên đất tại thửa đất số 30, bản đồ số 50 do Ủy ban nhân dân huyện Phú Lương cấp.
- Quyết định số 2209/QĐ-UBND ngày 03/9/2020 của UBND huyện Phú Lương về việc cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất cho bà Nguyễn Thị Hồng Gấm.
- Hợp đồng thuê đất số: 0205/2024/HĐTN-BVBN giữa bà Nguyễn thị Hồng Gấm và công ty TNHH Bệnh Viện Bảo Ngọc ngày 02/05/2024.

- Công văn số 3013/UBND-KGVX của Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Thái Nguyên về việc Thành lập Bệnh Viện đa khoa Bảo Ngọc – Yên Ninh tại huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.

2. Các nguồn tài liệu, số liệu:

- Bản đồ đo đạc địa hình tỷ lệ 1/500 do Chủ đầu tư cung cấp.
- Bản đồ quy hoạch chung, tầm nhìn đến năm 2050 đã được phê duyệt.
- Các bản đồ địa hình, rải thửa của khu vực có liên quan. Tỉ lệ 1/500.
- Các kết quả điều tra, khảo sát, các số liệu, tài liệu khí tượng, thủy văn, địa chất, địa hình, hiện trạng kinh tế, xã hội và các tài liệu, số liệu liên quan.

PHẦN II: THUYẾT MINH TỔNG HỢP

CHƯƠNG I: ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG VÀ KHU ĐẤT XÂY DỰNG

I. RANH GIỚI VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU:

Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 chi tiết 1/500 Xây dựng bệnh viện Đa Khoa Bảo Ngọc – Yên Ninh Tại xóm Đồng Đình, xã Yên Trạch, Tỉnh Thái Nguyên có diện tích đất nghiên cứu: 12.708m², diện tích đất lập quy hoạch chi tiết: 12.708m².

Giới hạn nghiên cứu của đồ án được xác định như sau:

- + Phía bắc: giáp đường hiện hữu (quy hoạch), hiện trạng là đường hiện trạng;
- + Phía đông: giáp núi cao hiện trạng là đất rừng sản xuất;
- + Phía nam: giáp núi cao hiện trạng là đất rừng sản xuất;
- + Phía tây: giáp nhà ở hiện hữu hiện trạng là đất ở.

II. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG

1. Đặc điểm, điều kiện tự nhiên:

a. Đặc điểm địa hình:

- Chủ yếu là đồi núi thấp, chạy theo hướng Bắc Nam, thấp dần từ Bắc xuống Nam; phía Bắc độ dốc lớn, phía Nam địa hình khá bằng phẳng, xen đồi thấp. Rừng và đồi núi chiếm khoảng 75% diện tích.

b. Địa chất công trình, địa chất thủy văn:

Địa chất công trình: Theo kết quả báo cáo địa chất, khu vực dự án theo thứ tự từ trên xuống dưới đến độ sâu 25m gặp các lớp đất như sau:

- Lớp đất lấp và đất trồng trọt
- Lớp 2: Sét pha lẫn dăm sạn dẻo cứng
- Lớp 3: Sét pha sạn sỏi dẻo cứng
- Lớp 4: Đất vôi

2. Đặc điểm hiện trạng

a. Hiện trạng sử dụng đất:

Đất Y tế 12.708 m² tỷ lệ 100%

b. Hiện trạng các công trình kiến trúc:

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch có
 - + Nhà hiện trạng cấp 4: 940 m² (Nhà tạm)
 - + Nhà 6 tầng Diện tích xây dựng: 413m² (nhà bê tông cốt thép)

-
- + Nhà để xe Diện tích xây dựng: 88m² (Nhà tạm)
 - + Nhà bảo vệ Diện tích xây dựng: 15m² (Nhà tạm)

c. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

- Hiện trạng hệ thống giao thông: Trong phạm vi nghiên cứu quy hoạch hiện tồn tại một số khu vực đã có sân đường bê tông với diện tích 2.948 m²
- Hiện trạng hệ thống cấp thoát nước: Hiện nay trong phạm vi lập quy hoạch đã có hệ thống cấp nước. Khu vực thực hiện dự án hiện tại có hệ thống thoát nước bằng cống thoát sơ sài và nứt gãy nhiều vị trí
- Hệ thống điện hiện trạng: Hiện tại đã có hệ thống cấp điện cho khu vực.

3. Đánh giá tổng hợp hiện trạng

- Khu đất nghiên cứu lập quy hoạch có vị trí thuận lợi, tiếp giáp với các trục quy hoạch, dễ dàng kết nối với các khu vực lân cận, chức năng đất đã được xác định trong quy hoạch của khu vực.
- Diện tích đất là đất Y tế, giải pháp quy hoạch cần được nghiên cứu kỹ lưỡng chức năng sử dụng đất,
- Cao độ nền hiện trạng khu đất từ khoảng +61.8m đến +64.7m, địa hình tương đối bằng phẳng, có ao nhỏ và mương hiện trạng, thuận tiện cho việc san lấp mặt bằng.

CHƯƠNG II: CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN

I. NGUYÊN TẮC VÀ QUAN ĐIỂM QUY HOẠCH

1. Nguyên tắc :

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành về Quy hoạch xây dựng của nhà nước
- Không phát triển theo xu hướng xây dựng tự phát, không có quản lý về quy hoạch kiến trúc và cảnh quan.

2. Quan điểm:

- Khớp nối về hạ tầng kỹ thuật với các dự án đã và đang triển khai trong khu vực sao cho thành một hệ thống hoàn chỉnh đồng bộ.
- Khai thác và phân bổ quỹ đất một cách hiệu quả, hài hòa giữa các chức năng đất.
- Tận dụng tối đa cảnh quan tự nhiên đồng thời phải phù hợp với tiềm năng của quỹ đất và hiện trạng khu vực.
- Bảo đảm tốt cảnh quan môi trường và cảnh quan kiến trúc phù hợp với các khu vực xung quanh.
- Bảo đảm kỹ thuật an toàn và hiện đại đáp ứng được yêu cầu cao về công nghệ và quy mô hoạt động.

CHƯƠNG III: QUY HOẠCH KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC – CẢNH QUAN

I. CÁC TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN ÁP DỤNG:

- QCVN 01:2021/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- QCVN 05:2008/BXD, Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Nhà ở và công trình công cộng. An toàn sinh mạng và sức khỏe;
- QCVN 06: 2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn phòng cháy cho nhà và công trình;
- QCVN 10:2014/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xây dựng công trình đảm bảo cho người khuyết tật tiếp cận sử dụng;
- TCVN 4470:2012, Bệnh viện đa khoa – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9212:2012, Bệnh viện đa khoa khu vực – Tiêu chuẩn thiết kế.

II. CƠ CẤU TỔ CHỨC KHÔNG GIAN VÀ CÁC CHỨC NĂNG:

1. Định hướng chung:

- Từng bước tạo dựng bộ mặt cảnh quan cho một khu dân cư đô thị hoàn chỉnh.
- Thống nhất về quy hoạch kiến trúc cảnh quan, gắn kết mạng lưới hạ tầng kỹ thuật của dự án với mạng lưới hạ tầng hiện có của khu vực và các dự án lân cận tạo thành một quy hoạch hoàn chỉnh về tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan và đồng bộ về hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

2. Tổ chức không gian và phân khu chức năng:

- Diện tích đất nghiên cứu 12.708m², được quy hoạch gồm các chức năng: Khu khám chữa bệnh, khu nội trú, khu hành chính, phụ trợ, tín ngưỡng, hạ tầng kỹ thuật, cây xanh, giao thông – sân đường nội bộ

a. Bố cục các khu chức năng, các trục không gian chính.

- Công trình được bố cục thành các khối nhà với các khu chức năng khác nhau. Toàn bộ công trình được bố trí theo phương pháp bố cục liên tiếp theo dây chuyền công năng hài hòa với cảnh quan xung quanh và tiếp cận thuận tiện.

- Hệ thống cây xanh thâm cỏ được tính toán và bố trí ở các mặt của công trình, tạo được sự gần gũi với thiên nhiên và kết nối với các hạng mục xung quanh.

b. Bố cục hệ thống không gian mở.

- Hệ thống không gian mở trong khu quy hoạch của dự án là sự kết hợp giữa hệ thống giao thông với hệ thống không gian mở của cây xanh, mặt nước và các công trình có mật độ xây dựng thấp hình thành nên một chuỗi các không gian liên thông.

III. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT:

Bảng tổng hợp sử dụng đất

STT	Loại đất	Ký hiệu lô đất	Diện tích Đất (m ²)	Tỉ lệ (%)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Diện tích xây dựng (m ²)	Mật độ xây dựng (m ²)	tổng diện tích sàn (m ²)	Tầng cao công trình (tầng)	Hệ số sử dụng đất tối đa (lần)
I	Đất công cộng		12,708.0	100%						
1	Đất Y tế	YT	3,141.0	24.7%	65	1,279.0	41%	1,279.0	1	0.41
	<i>Đất Y tế 01</i>	<i>YT-01</i>	2,094.0							
	<i>Đất Y tế 02</i>	<i>YT-02</i>	1,047.0							
2	Đất hành chính	HC	885.0	7.0%	40	413.0	47%	2,233.0	6	2.52
4	Đất dịch vụ	DV	969.6	7.6%	60	228.0	24%	614.0	1	0.63
	<i>Phụ trợ 01</i>	<i>DV-01</i>	338.7			153.0	45%	153.0	1	0.45
	<i>Phụ trợ 02</i>	<i>DV-02</i>	630.9			228.0	36%	228.0	1	0.36
5	Đất tôn giáo	TG	596.7	4.7%	40	171.0	29%	171.0	1	0.29
6	Hạ tầng kỹ thuật	HTKT	909.8	7.2%		15.0	2%	15.0	1	0.02
	<i>Hạ tầng kỹ thuật 01</i>	<i>HTKT-01</i>	369.8							
	<i>Hạ tầng kỹ thuật 02</i>	<i>HTKT-02</i>	540.0							
7	Cây xanh	CX	3,355.9	26.4%						
	<i>Cây xanh 01</i>	<i>CX-01</i>	2,051.0							
	<i>Cây xanh 02</i>	<i>CX-02</i>	308.9							
	<i>Cây xanh 03</i>	<i>CX-03</i>	486.0							
	<i>Cây xanh 04</i>	<i>CX-04</i>	510.0							
8	Giao thông - Sân đường nội bộ	GT	2,850.0	22.4%						

CHƯƠNG IV: QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

I. QUY HOẠCH GIAO THÔNG

1. Các tiêu chuẩn thiết kế:

- Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCVN 104: 2007: “Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế”.
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng - QCVN: 01/2021/BXD.
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình Giao thông: QCVN 07-4:2016/BXD;
- Thông tư số 10/2010/TT-BXD ngày 11 tháng 8 năm 2010 của Bộ xây dựng về việc quy định hồ sơ của từng loại quy hoạch đô thị.
- Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô TCVN 4054 - 2005.
- Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế TCVN 10380 -2014
- Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế 22TCN 211-06.
- Áo đường cứng đường ô tô - Tiêu chuẩn thiết kế 22TCN 223-95.
- Quy định tạm thời về thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông 3230/QĐ-BGTVT
- Tiêu chuẩn thiết kế cầu 22TCN 272-05.

2. Các định hướng phát triển giao thông:

- Căn cứ theo định hướng phát triển giao thông của Quy hoạch chung.
- Phát triển hệ thống đường giao thông trên cơ sở đấu nối với các đường khu vực và dự án lân cận.
- Tuân thủ theo quy hoạch chung mạng lưới đường giao thông đã được phê duyệt.

3. Giải pháp thiết kế:

Mạng lưới giao thông khu vực quy hoạch là mạng giao thông dạng ô bàn cờ. Mạng lưới quy hoạch đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành về quy hoạch sân đường giao thông nội bộ. Tổ chức mạng giao thông rành mạch giúp năng lực lưu hành giao thông của dự án được đảm bảo.

Các chỉ tiêu kỹ thuật:

Đường giao thông là đường bê tông với các tuyến có chiều rộng khác nhau với mặt cắt 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 với chiều rộng lần lượt 16.3m, 15.6m, 10.6 m, 25m

❖ **Kết cấu áo đường:**

Thiết kế áo đường: Tùy thuộc vào chức năng cũng như ý nghĩa của từng tuyến đường, kết cấu áo đường trong khu đô thị được tính toán cụ thể trong giai đoạn thiết kế cơ sở và Dự án đầu tư xây dựng. Dự kiến đề xuất kết cấu như sau:

- * / Kết cấu áo đường Bê tông mác 250 áp dụng cho toàn bộ sân đường nội bộ
- + Bê tông đá mác 250 dày 200mm
- + Đá dăm cấp phối loại 1 dày 15cm
- + Đá dăm cấp phối loại 2 dày 15cm
- + Đệm cát nền đầm chặt dày 15cm

+ Đất đồi lu lèn chặt $K \geq 0.9$

*/ Kết cấu hè từ trên xuống như sau:

+ Gạch Terrazoo dày 30mm

+ 2cm vữa xi măng M100

+ 10cm BTXM M150 đá 2x4

+ 01 lớp giấy dầu hoặc giấy nilon chống mất nước

*/ Kết cấu bó vỉa, đan rãnh :

+ Vỉa BTXM #250 (kích thước 260x230x1000(500) mm)

+ Đan rãnh (kích thước 300x500x50) BTXM #250

❖ **Các chỉ tiêu đạt được**

CHỈ TIÊU GIAO THÔNG ĐẠT ĐƯỢC CỦA ĐỒ ÁN			
1	Tổng diện tích quy hoạch	12.708	M2
2	Tổng diện tích đất giao thông	2.850	M2
3	Tỷ lệ đất giao thông quy hoạch	22,4	%
4	Tổng chiều dài mạng lưới đường	389,4	m

4. Quy hoạch san nền:

❖ **Lựa chọn cao độ khống chế xây dựng:**

Các căn cứ lựa chọn cao độ khống chế xây dựng:

- Căn cứ định hướng san nền Quy hoạch chung
- Căn cứ định hướng Quy hoạch về cảnh quan kiến trúc cũng như quy hoạch mạng lưới giao thông và dự án lân cận
- Căn cứ điều kiện hiện trạng về địa hình và các điều kiện về thủy văn nhằm giảm thiểu kinh phí đầu tư. Khu vực quy hoạch có cao độ hiện trạng từ +61.8 m đến +64.7 m.

⇒ Theo các căn cứ trên chọn cao độ khống chế tại tim đường như sau: Đường trong dự án cao độ cao nhất là tuyến đường phía Tây nam dự án +62.69m, cao độ thấp nhất là tuyến đường phía Đông bắc dự án +61.87m.

❖ **Giải pháp san nền:**

Tuân thủ theo cốt san nền Quy hoạch chung

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

+ Tôn đắp cục bộ trên từng lô đất.

+ Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức, chênh cao giữa 2 đường đồng mức là 0,05m, độ dốc san nền là 0,55% đảm bảo thoát nước nhanh chóng trên cơ sở tận dụng điều kiện địa hình tự nhiên, hạn chế khối lượng đào đắp.

+ Cao độ san nền nhỏ nhất là $H_{min} = 0.01m$

+ Cao độ san nền lớn nhất $H_{max} = 1,98m$

+ Do trong khu vực nghiên cứu chủ yếu là đất đồi

+ Tại những vị trí chênh cao giữa lô đất với đường giao thông sử dụng taluy đất, kè đá hoặc kè bê tông để chắn đất.

Tính toán khối lượng san nền:

Cách tính toán khối lượng

Tính toán khối lượng san nền theo công thức: $V=HTB \times F$.

Trong đó:

- V : Khối lượng lô đất (m³)
- HTB: Cao độ thi công trung bình (m)
- F : Diện tích lô đất (m²)
- + Vật liệu đất đắp nền sử dụng là đất đồi đầm chặt K90 .
- Tổng diện tích đắp là $S = 76m^2$
- Tổng diện tích đào là $S = 7.389m^2$
- Tổng khối lượng đắp là $W = 152,0m^3$.
- Tổng khối lượng đào $W = 8.044m^3$

5. Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa:

Trên cơ sở phân tích hiện trạng tiêu thoát nước, kết hợp với quy hoạch sử dụng đất, giao thông, san nền của khu vực dự án, từ đó nghiên cứu và đề ra giải pháp quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa.

a. Nguyên tắc thiết kế

- Mạng lưới thoát nước mưa là một khâu được thiết kế để đảm bảo thu và vận chuyển nước mưa ra khỏi đô thị một cách nhanh nhất. Chống ngập úng trên đường và các khu dân cư. Để đạt được yêu cầu trên khi quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa cần dựa trên các nguyên tắc sau:

- + Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên để bố trí thoát nước tự chảy;
- + Nước mưa được xả thẳng vào nguồn gần nhất (ao, mương, sông, hồ);
- + Tránh xây dựng các trạm bơm thoát nước mưa;
- + Tận dụng các ao hồ sẵn có để điều hoà nước mưa;
- + Tuân thủ hiện trạng tiêu thoát, các hướng thoát nước hiện có, gắn kết với các công trình thuỷ lợi đã định hình để không phải cải tạo thay đổi các khu vực nằm ngoài dự án. Cơ bản không làm thay đổi tính chất thoát nước của khu vực.

+ Hệ thống thoát nước mưa phải bao trùm toàn bộ các khu vực xây dựng, bảo đảm thu và tiêu thoát tốt lượng nước mưa rơi trên nội đô, có tính tới một phần lưu vực lân cận dự án.

- + Không làm ảnh hưởng tới vệ sinh môi trường
- + Không xả nước vào những chỗ trũng không có khả năng tự thoát nước, vào các ao tù nước đọng và vào các vùng dễ bị xói mòn.

b. Cơ sở thiết kế

- Hệ thống thoát nước được thiết kế theo tiêu chuẩn, quy chuẩn sau:

- TCVN 7957-2008 Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, do nhà xuất bản Xây dựng - Bộ Xây dựng ban hành.

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

c. Quy hoạch mặt bằng mạng lưới thoát nước mưa

❖ Phương án quy hoạch

• Khu vực dự án

- Thoát nước cho khu vực dự án được thiết kế theo phương án thoát nước riêng hoàn toàn.

- Thoát nước mặt cho khu vực quy hoạch được chia thành nhiều lưu vực nhỏ theo phương án san nền. Nước mưa từ các lô đất, đường giao thông theo độ dốc san nền thoát vào hệ thống ga thu lòng đường. Toàn bộ nước mặt được thu gom theo hướng từ Tây sang Đông và độ dốc dọc đường đảm bảo độ dốc tối thiểu theo đường kính cống.

- Căn cứ theo độ dốc san nền và cao độ tìm đường thiết kế, hướng thoát chính cho khu vực dự án là xả ra kênh tiêu phía Đông dự án (theo quy hoạch phân khu) bằng tuyến cống thu gom D600

• Các giải pháp thiết kế mạng lưới để đảm bảo thoát nước cho khu vực dự án

- Do địa hình tương đối bằng phẳng, độ dốc đường 1 số tuyến nhỏ hơn độ dốc tối thiểu để thoát nước tự chảy nên cống được thiết kế chủ yếu với độ dốc tối thiểu

- Toàn bộ hệ thống thoát nước mưa được đặt dưới lòng đường, thu nước bằng hệ thống ga thu trực tiếp kết hợp thăm và ga thu trực tiếp được nối vào ga thu trực tiếp kết hợp thăm bằng cống ngang D600. Khoảng cách giữa hai ga từ 20m-40m.

- Cống thoát nước được sử dụng BTCT chịu lực, các tuyến cống được thiết kế theo chế độ tự chảy với độ dốc $i \geq 1/D$ (D - đường kính cống, mm).

- Bề dày lớp đất trên cống tính từ cao độ mặt nền tới đỉnh cống nhỏ nhất là 0,7m.

- Cao độ đặt cống được chọn trên cơ sở hệ thống cống thoát nước tự chảy.

❖ Tính toán mạng lưới thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được tính toán theo phương pháp “Cường độ giới hạn” như quy định trong quy phạm TCXD 7957-2008.

- Theo phương pháp này, lưu lượng nước mưa các đoạn cống được tính theo công thức:

$$Q = q \cdot \Phi \cdot F \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

Q: lưu lượng tính toán của đoạn cống thoát nước đang xét, tính bằng (l/s)

Φ : Hệ số dòng chảy

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

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

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

$$q = \frac{A \cdot (1 + C \cdot \lg P)}{(t + b)^n} \text{ (l/s.ha)}$$

Trong đó:

q - Cường độ mưa (l/s.ha).

P - Chu kì lặp lại trận mưa tính toán (chu kì tràn cống) tính bằng năm, chọn P = 2

t - Thời gian dòng chảy mưa (phút)

A, C, b, n – Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương Thái Nguyên, Bắc Cạn

$$A = 7710 \quad C = 0.52 \quad b = 28 \quad n = 0.85$$

(Theo bảng phụ lục B.1: Hằng số khí hậu trong công thức cường độ mưa của một số thành phố trong TCVN 7957:2008)

- Hệ số dòng chảy:

STT	Loại phủ	Diện tích F(%)	Hệ số dòng chảy	$\Psi.Fi$
1	Mái nhà	24.6%	0.9	0.22
2	Đường bê tông	22.4%	0.75	0.17
3	Thảm cỏ	26.4%	0.37	0.2
4	Tổng	1		0.59

- Tính toán lưu lượng và đường kính cống

□O□N C□NG M1-ĐX

Đoạn	Chiều	V	Thời gian m□a			q	Diện tích tính toán (ha)			Ψ	Qtt	D	i	h	V	h/D	P
			tma	Tm+tr	tma		Trực	Cạnh	Tổng								
cống	dài	giả				(l/s.ha)	tiếp	bên									
M6-M1	188.3	0,8	13	6	7	379.6	0.467	0	0.467	0.59	104.59	400	0.35%	0.3	1.23	0.75	2
M7-M5	19	0,85		5	8	379.6	0.210	0	0.210	0.59	47.03	300	0.35%	0.225	1.01	0.75	2
M8-M12	112.1	0,9		6	7	379.6	0.591	0	0.591	0.59	132.6	450	0.35%	0.338	1.33	0.75	2

❖ **Chỉ tiêu mạng lưới thoát nước mưa**

a) Vận tốc dòng chảy

Vận tốc cho phép = 0,8 đến 4,0 m/s

Vận tốc thích hợp = 1,0 đến 1,8 m/s

b) Lưu không

Đối với mạng lưới thoát nước mưa cho phép tính toán chảy đầy.

c) Độ sâu chôn cống

Độ sâu chôn cống tối thiểu là 0,75m với cống tròn chôn dưới lòng đường; tối thiểu là 0,225m với cống chôn dưới hè đường, dải phân cách.

❖ **Tổng hợp khối lượng chính hệ thống thoát nước mưa**

Bảng tổng hợp khối lượng chính phần thoát nước mưa				
Tt	Quy cách, chủng loại	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Hố ga thu nước mưa trực tiếp kết hợp thăm	hố	69	BTCT
2	Cống thoát nước BTCT D300	m	19	BTCT
3	Cống thoát nước BTCT D400	m	188.3	BTCT
4	Cống thoát nước BTCT D450	m	112.1	BTCT

II. QUY HOẠCH CẤP NƯỚC

1. Tiêu chuẩn thiết kế:

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

- Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4513:1988.

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

- QCVN 01: 2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng

- Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế TCVN 2622:1995

- Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế lắp đặt và sử dụng TCVN 5760:1993

- Thiết bị chữa cháy - Trụ nước chữa cháy - Yêu cầu kỹ thuật TCVN 6379:1998

2. Nguồn cấp nước:

Nguồn cấp nước cho dự án được lấy từ đường ống cấp nước 125 trên vỉa hè. Đầu nối bằng tuyến ống HDPE D125 qua đồng hồ tổng đo lưu lượng DN100 cấp nước cho dự án.

Chỉ tiêu cấp nước:

- Nước sinh hoạt: 150-200 lít/người-ngày đêm

- Nước số giường bệnh 1000l/ Giường – ngày đêm

- Nước tưới cây: 3 lít/m²

- Nước tưới rửa đường: 0,5 lít/m²

- Nước hạ tầng kỹ thuật: 2 lít/m²

- Dự phòng rò rỉ: 15% $\sum Q$.

3. Giải pháp thiết kế.

Sơ đồ mạng & tuyến: Mạng lưới đường ống được thiết kế theo kiểu mạng vòng kết hợp mạng cụt

- Tuyến ống phân phối: Tuyến ống phân phối D125 được thiết kế theo kiểu mạng vòng trên vỉa hè các tuyến đường giao thông chính đảm bảo cung cấp đủ lưu lượng nước đến các đối tượng tiêu thụ trong giờ dùng nước nhiều nhất, đồng thời luôn đảm bảo cấp đủ nước và kịp thời cho công tác phòng cháy chữa cháy. Tại các vị trí nút ngã 3, ngã 4 bố trí các hố van chặn quản lý.

- Tuyến ống dịch vụ, tưới cây: Các tuyến ống dịch vụ, tưới cây D50, D40 được đấu nối với tuyến ống phân phối qua các hố van dịch vụ, đi trên vỉa hè theo kiểu mạng cụt dọc theo các tuyến đường, cấp nước tới các công trình thấp tầng và bố trí các tê chờ cấp nước. Đối với các khối cao tầng, công cộng, trường học bố trí các đầu chờ cấp nước tại vị trí gần công trình. Chiều sâu đặt ống trên vỉa hè trung bình 0,5m, dưới lòng đường được lòng bằng ống thép đen.

4. Công suất nước cấp nước.

- Nhu cầu dùng nước trong khu đất quy hoạch bao gồm: Khối khám chữa bệnh, khối nội trú, khối văn phòng, nước tưới cây rửa đường, nước chữa cháy và dự phòng rò rỉ.

Vậy:

- Lượng nước cấp nước trong ngày dùng nước lớn nhất:

$$Q_{ng-max} = Q_{ng-tb} \times K_{ng-max} = 1550 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$$

Với: K_{ng-max} - Hệ số dùng nước không điều hòa trong ngày: $K_{ng-max} = 1,2$

- Lưu lượng nước chữa cháy theo TCVN 2622:1995 số đám cháy xảy ra đồng thời sẽ là 1 và lưu lượng cấp để chữa cháy cho 1 đám cháy là 15 (l/s).

=> Lưu lượng chữa cháy trong 3 giờ là: $Q_{cc} = 1 \times 15 \times 3,6 \times 3 = 162.00 \text{ (m}^3\text{)}$

Vậy: Tổng nhu cầu cấp nước toàn dự án là :1712 (m³/ngđ).

❖ **Tổng hợp khối lượng chính hệ thống cấp nước:**

Bảng thống kê vật liệu chính phần cấp nước				
Tt	Quy cách chủng loại	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Ống cấp nước HDPE D125	m	1625	
2	Ống cấp nước HDPE D50	m	445	
3	Ống cấp nước HDPE D40	m	390	
4	Hố đồng hồ đo lưu lượng DN100	hố	1	
5	Hố van chặn	hố	4	
6	Hố van cấp nước dịch vụ	hố	4	
7	Tê 50/25	Cái	92	Kèm nút bịt
8	Tê 125/90	Cái	9	Kèm nút bịt
9	Tê 125/63	Cái	1	Kèm nút bịt
10	Tê 125/50	Cái	3	Kèm nút bịt
11	Vòi cấp nước tưới cây D20	Cái	16	
12	Trụ cứu hỏa D100	Cái	13	

III. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG

1. Quy hoạch thoát nước thải:

a. Tiêu chuẩn thiết kế

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

- TCVN 4474 -1987: Thoát nước bên trong.

- Quy chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình.

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

- QCVN 01: 2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng

b. Tính toán hệ thống thoát nước thải

❖ **Nguyên tắc quy hoạch hệ thống thoát nước thải**

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng.

Đảm bảo sự thống nhất của hệ thống thoát nước thải trong khu vực nghiên cứu với các khu vực đã lập quy hoạch, không làm ảnh hưởng đến hoạt động tiêu thoát hiện có của khu vực lân cận.

Nước thải từ các công trình nhóm nhà ở, công trình công cộng, giáo dục, hạ tầng kỹ thuật được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi thoát vào các các ga thu nước thải xây dựng trên vỉa hè ở phía trước các lô đất sau đó thu gom bằng tuyến cống HDPE D300, D350, D400 về trạm xử lý nước thải tập trung đặt tại khu đất hạ tầng kỹ thuật.

Xây dựng trạm xử lý nước thải công suất 1000m³/ng.đ tại khu đất hạ tầng kỹ thuật. Công trình xử lý nước thải sẽ đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đạt cột A, giá trị C theo QCVN 14:2008/BTNMT - Nước thải sinh hoạt trước khi xả ra môi trường.

Mạng lưới thoát nước thải gồm các hố ga thu-thăm, cống thoát nước thải, nhiệm vụ dẫn nước thải đến Trạm xử lý nước thải tập trung .

❖ **Tính toán mạng lưới:**

- **Việc tính toán mạng lưới dựa trên các cơ sở sau:**

Tính toán nước thải trên nguyên tắc tự chảy.

Mạng lưới thoát nước được tính toán thiết kế với giờ dùng nước lớn nhất.

Lưu lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp sinh hoạt.

BẢNG TÍNH NHU CẦU SỬ DỤNG NƯỚC				
STT	NHU CẦU SỬ DỤNG	SỐ NGƯỜI	TIÊU CHUẨN	TỔNG LƯỢNG NƯỚC (M3)
1	Số giường bệnh	50	1000l/người/ngày	50
2	Dự trữ PT	25	1000l/người/ngày	25
TỔNG LƯỢNG NƯỚC SINH HOẠT (M3/NGÀY ĐÊM)				75

Lưu lượng nước thải sinh hoạt ngày đêm: $Q_{\text{tngđ}} = 75 \text{ m}^3/\text{ng.đ.}$

Thiết kế trạm xử lý nước thải công suất: $Q_{\text{tram}} = 75 \text{ m}^3/\text{ng.đ.}$

Hệ thống rãnh thoát nước là hệ thống tự chảy, được tính toán dựa trên công thức Chezy.

$$Q = V\omega$$

Trong đó:

Q - Lưu lượng dòng chảy tính toán, m^3/s

ω - Diện tích mặt cắt ướt, m^2

V - Vận tốc trung bình, $\text{m/s} = C \cdot (R \cdot I)^{1/2}$

Trong đó:

C - Hệ số Chezy liên quan đến độ nhám và bán kính thủy lực, $\text{m}^{1/2}/\text{s}$

R - Bán kính thủy lực dựa trên hình dạng rãnh, m^2

I - Độ dốc thủy lực

Theo nghiên cứu của Viện sỹ N.N. Pavloski, hệ số Chezy được tính theo công thức sau:

$$C = 1/n \cdot R^y$$

Trong đó:

y = hàm số của độ nhám và bán kính thủy lực

$$= 2,5 \cdot n^{1/2} - 0,13 - 0,75 \cdot R^{1/2} \quad (n^{1/2} - 0,1)$$

n = độ nhám, phụ thuộc vào từng loại chất liệu

- **Cống thoát nước thải:**

- Cổng thoát nước thải dùng ống nhựa HDPE

- **Hố ga:**

- Khoảng cách giữa các hố ga từ 20-30m, phụ thuộc vào tuyến và vị trí thu gom

- Hố ga xây trên vỉa hè bằng gạch chỉ đặc và đổ tấm đan, hoặc nắp thăm bằng tấm ghi gang, hố ga dưới lòng đường đổ bê tông cốt thép và đậy bằng tấm nắp ghi gang

- **Trạm xử lý nước thải**

- Nước thải sinh hoạt theo mạng lưới thu gom nước thải chảy vào Trạm XLNT. Tại đây, ta lắp đặt song chắn rác để loại bỏ các tạp chất có kích thước lớn ra khỏi nước thải như giấy, rác, túi, nilon, vỏ cây... để bảo vệ máy bơm, các công trình và thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt hoạt động ổn định.

- Nước thải được xử lý đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đạt cột A, giá trị C theo QCVN 14:2008/BTNMT, rồi xả ra hệ thống thoát nước mưa tuyến ống áp lực HDPE D150

2. Các biện pháp vệ sinh môi trường:

Đây là khu dân cư cần đảm bảo yêu cầu về vệ sinh môi trường. Do đó toàn bộ hệ thống đường phố đều đặt các thùng rác công cộng, được phân loại sau đó thu gom và xử lý tập trung bởi Công ty Vệ sinh môi trường đô thị.

IV. QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN

1. Phạm vi nghiên cứu và nguyên tắc thiết kế:

- Thiết kế hệ thống điện cho khu quy hoạch bao gồm: Tính toán quy mô, giải pháp thiết kế cấp điện, xác định hoặc định hướng vị trí, công suất trạm biến áp, hướng tuyến điện cao

thế và mạng lưới hạ thế. Tuy nhiên vị trí đấu dây cụ thể vào từng phụ tải công trình phụ thuộc vào mặt bằng cấp điện trong từng phụ tải.

- Mạng lưới cấp điện cho khu vực dự án phải đảm bảo an toàn, mỹ quan và có các chỉ tiêu cấp điện phù hợp.

❖ ***Các tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế:***

- Quy phạm trang bị điện: 11 TCN - (18÷21) - 2006
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 07-1:2016 về các công trình hạ tầng kỹ thuật
- 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 quốc gia TCVN 9206:2012. Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình
- QCVN 01: 2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng
- Các qui định khác của Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Công ty Điện lực Bắc Ninh trong công tác quản lý, vận hành và kinh doanh bán điện.

2. Nguồn điện:

Nguồn cấp điện cấp cho khu vực qui hoạch dự kiến lấy từ lưới điện 22kV theo quy hoạch phân chung.

3. Lưới điện trung thế trong khu quy hoạch.

Lưới điện trung thế phân phối điện cho các trạm biến áp khu vực là lưới điện có cấp điện áp tiêu chuẩn 22kV, đầu tư xây dựng mạng cáp ngầm có kết cấu theo dạng mạng phân nhánh kết hợp với mạng hình tia. 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 240mm², sử dụng cáp ngầm bảo vệ cách điện bằng PVC có đai thép bảo vệ và có đặc tính chống thấm dọc, được ký hiệu là cáp 22kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3x240mm². Toàn bộ mạng cáp trung thế 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 tấm đan bê tông 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 luôn trong ống bảo vệ chuyên dụng và cách mặt đường 1m.

4. Trạm biến áp phân phối trong khu quy hoạch:

Dự kiến bố trí 01 trạm biến áp TBA1: 22/0,4kV-650kVA tại vị trí hạ tầng kỹ thuật

Trạm biến áp cấp điện dự kiến sử dụng loại 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 350m) 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 dự án và thiết kế kỹ thuật.

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. 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

Toàn bộ lưới hạ thế dùng cáp Cu/PVC/XLPE/DSTA/PVC – 0,6/1kV - hoặc được luôn trong ống của hệ thống hào cáp 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 luôn 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.

Đường cáp cấp điện từ sau công tơ đến các nơi 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.

6. Hạ ngầm, hoàn trả tuyến cột đường dây hạ thế trên không hiện trạng:

Trong phạm vi ranh giới dự án, hiện trạng có 2 cột điện hạ thế và tuyến đường dây trên không đang đi qua dự án tại khu vực ranh giới phía Tây, gần tiếp giáp tuyến đường quy hoạch phía Tây của dự án

Để quy hoạch xây dựng dự án mang tính đồng bộ và đảm bảo mỹ quan đô thị cũng như yêu cầu kỹ thuật. Dự kiến hạ ngầm tuyến đường dây trên không hiện hữu, điểm hạ ngầm tại cột hạ thế ngã 3 phía Tây Nam của dự án. Tuyến cáp hạ ngầm đi trên vỉa hè tuyến đường quy hoạch phía Tây, điểm hoàn trả lại tuyến đường dây trên không tại ngã 3 phía Tây Bắc của dự án.

V. CHIẾU SÁNG ĐÔ THỊ

Chiếu sáng đường phố dùng đèn cột thép bát giác côn cao 6m, cần đèn cao 2m, bóng led 100W để chiếu sáng đường giao thông.

Nguồn điện chiếu sáng cho đèn được lấy ra từ trạm biến áp TBA1: 22/0,4kV-650kVA thông qua tủ chiếu sáng. Toàn bộ tuyến chiếu sáng dùng cáp ngầm nhằm đảm bảo cảnh quan cho khu vực.

Đèn đường được bố trí trên trục đường giao thông chính, công suất bóng phụ thuộc vào độ chói yêu cầu và kết cấu mặt đường và mặt cắt ngang của đường tùy từng vị trí. Cột chiếu sáng là cột thép, mạ kẽm nhúng nóng.

TT	Khu vực được chiếu sáng	Độ chói tối thiểu (cd/m ²)
1	Đường giao thông	0,5

VI. THÔNG TIN LIÊN LẠC

❖ Phạm vi thiết kế:

Thiết kế này sơ bộ nêu giải pháp thiết kế mạng thông tin liên lạc bên ngoài công trình của khu vực bao gồm: xác định vị trí, dung lượng tổng đài; hướng tuyến cáp quang từ tổng đài điều khiển thành phố đến tổng đài của khu vực. Các thuê bao và mạng cáp thuê bao sẽ được thiết kế bổ xung ở giai đoạn sau.

CHƯƠNG V: ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ TÁC ĐỘNG CỦA DỰ ÁN ĐẾN MÔI TRƯỜNG

I. CĂN CỨ

- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23 tháng 6 năm 2014;
- Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ Về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 08/2006/TT-BTNMT ngày 08 tháng 9 năm 2006 của Bộ tài nguyên môi trường Hướng dẫn về Đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường;
- Quy chế bảo vệ môi trường Ngành xây dựng ban hành theo quyết định số 29/1999/QĐ-BXD ngày 22/10/1999 của Bộ trưởng Bộ xây dựng;
- Các tiêu chuẩn về môi trường của Nhà nước Việt nam:
 - TCVN 5937-1995: Chất lượng không khí - Tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh.
 - TCVN 5939-1995: Chất lượng không khí - Tiêu chuẩn khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
 - TCVN 5942-1995: Chất lượng nước - Tiêu chuẩn chất lượng nước mặt.
 - TCVN 5942-1995: Âm học, tiếng ồn khu vực công nghiệp và dân cư mức ồn tối đa cho phép.

II. MỤC ĐÍCH

- Xác định rõ tác động tích cực và tiêu cực của dự án với môi trường.
- Lập kế hoạch đưa ra các giải pháp làm giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án xây dựng đối với môi trường khu vực.

III. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG TRƯỚC KHI THỰC HIỆN DỰ ÁN

1. Môi trường không khí:

Khu vực quy hoạch chủ yếu là đất màu, ao hồ, đất ruộng, kênh mương nội đồng, đất trống, với môi trường không khí trong lành là điều kiện thuận lợi để xây dựng khu dân cư.

2. Môi trường mặt nước:

Nguồn nước mặt: điều kiện thổ nhưỡng khu vực cho phép nguồn nước mặt và nguồn nước ngầm dự trữ với trữ lượng lớn.

3. Dự báo tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án:

- Bụi sinh ra trong quá trình san ủi, đào đất bị gió cuốn lên gây ô nhiễm không khí.
- Tiếng ồn rung do các phương tiện giao thông vận tải và thi công cơ giới gây ra trong quá trình thi công.
 - Nước mưa chảy tràn qua khu vực trong thời gian thi công vào mùa mưa cuốn theo đất cát, xi măng và các loại rác sinh hoạt gây ô nhiễm nguồn nước trong khu vực.
 - Chất thải rắn (như gạch vỡ, bao bì xi măng, sắt thép vụn...)
 - Nước, rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng trong quá trình thi công dự án.

❖ *Tác động trực tiếp tới công nhân trong quá trình thi công xây dựng:*

- Một số tác nhân và yếu tố có khả năng gây ô nhiễm môi trường như xăng dầu, đảm bảo thi công trong điều kiện trời nắng, tùy thuộc vào thời tiết, mức độ tác động, điều kiện thi công, cường độ lao động có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng... ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân.

- Công việc lắp giáp thi công trong phạm vi rộng và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ phương tiện vận tải cao trong khu vực có thể gây ra các tai nạn lao động cũng như tai nạn giao thông.

❖ **Sự cố khi thi công:**

- Các nguồn có khả năng gây cháy nổ như: kho chứa nguyên liệu cho thi công, như sơn, xăng dầu... có thể gây ra cháy hay tai nạn lao động, gây thiệt hại về người và kinh tế.

- Hệ thống điện tạm thời cung cấp điện cho các máy móc thiết bị thi công có thể bị sự cố thiệt hại.

4. Các tác động khác:

- Việc thay đổi diện tích đất canh tác hiện nay làm thay đổi thảm thực vật che phủ mặt đất, dẫn đến việc thay đổi cục bộ do thay đổi khí hậu trong khu vực.

- Tuy nhiên, các tác động tiêu cực trên chỉ mang tính tạm thời vì tác động này sẽ không còn khi kết thúc xây dựng.

5. Tác động trong giai đoạn đưa dự án vào hoạt động:

a. Tác động trên môi trường không khí:

- Tác hại của bụi: Bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá phổi gây nên các bệnh hô hấp.

- Tác hại của CO và CO₂ gây giảm khả năng vận chuyển ô xy của máu đến các tổ chức tế bào. Khí CO₂ gây rối loạn hô hấp phổi và tế bào.

- Khí CO₂ còn là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, làm tăng nhiệt độ không khí... gây tác hại cho hệ sinh thái cũng như sức khỏe của con người.

b. Tác động tới môi trường nước:

❖ **Nguồn gốc và các chất gây ô nhiễm:**

- Nước thải sinh học chủ yếu là các chất cặn lơ lửng (TSS) chất dinh dưỡng (N,P) các chất hữu cơ và vi khuẩn...

- Nước mưa chảy tràn trên mặt đất, cát, rác thải gây ô nhiễm cho nguồn nước mặt.

❖ **Tác động của các chất gây ô nhiễm:**

- Các vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, tả lỵ, tùy thuộc vào điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu.

c. Tác động của chất thải rắn tới môi trường:

❖ **Nguồn nước chất thải rắn sinh hoạt:**

Chất thải rắn trong khu nhà ở bao gồm: Chất hữu cơ, bao ni lông, thủy tinh, vỏ lon...

❖ **Tác động của chất thải rắn tới môi trường:**

- Chất thải rắn vô cơ và chất thải rắn hữu cơ có tính chất trơ thường có khối lượng lớn, mặc dù có tác động không đáng kể tới môi trường nhưng nó ảnh hưởng tới cảnh quan xung quanh khu vực và kết hợp với nước mưa gây ô nhiễm nguồn nước.

- Chất thải rắn hữu cơ dễ bị phân huỷ do tác động của vi sinh vật, nhiệt độ, nước mưa... sẽ gây mùi hôi thối, tác động xấu tới cảnh quan môi trường, gây dịch bệnh đối với các loài được nuôi và con người trong khu nhà ở.

d. Tác động tới môi trường khác:

❖ **Tiếng ồn và độ rung:**

Tiếng ồn và độ rung cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng tới sức khoẻ như: mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu.

❖ **Tác động tới kinh tế - xã hội trong khu vực:**

- Các tác động kinh tế - xã hội của dự án khi đi vào hoạt động hầu hết là các tác động tích cực:

- Tạo ra nguồn thu ngân sách cho Nhà nước thông qua các khoản thuế.
- Sự phát triển của các hoạt động trong dự án kéo theo các điều kiện văn hoá tinh thần của người dân trong khu vực được cải thiện và ý thức xã hội văn minh cũng được nâng cao trong mỗi người dân.
- Chuyển đổi cơ cấu nghề nghiệp, tạo ra các nghề mới làm tăng thu nhập, nâng cao đời sống cho người dân trong khu vực.

IV. CÁC GIẢI PHÁP XỬ LÝ NHỮNG TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

1. Trong giai đoạn xây dựng:

- Quá trình thi công khu vực dự án sẽ được thực hiện trong thời gian tương đối dài. Vì vậy, chủ đầu tư cần quan tâm tới các biện pháp hữu hiệu để hạn chế các tác động có hại tới môi trường như:

- + Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá các thao tác và quá trình thi công để đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường.
- + Tuân thủ luật bảo hộ lao động, tổ chức học tập, kiểm tra nội quy an toàn lao động.
- + Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại, tránh chồng chéo trên mặt bằng thi công.
- + Lập hàng rào cách ly các khu vực nguy hiểm.
- + Xây dựng các nhà vệ sinh tạm thời phục vụ công nhân trên công trường xây dựng, đồng thời có những biện pháp chống gây ô nhiễm đối với môi trường xung quanh.
- + Xe chở vật liệu phải được tuân thủ theo quy định của Nhà nước, vật liệu tập kết thi công cũng phải được che phủ để tránh gió cuốn vào không khí.
- + Có kế hoạch thi công xây dựng hợp lý nhằm hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn đến sinh hoạt của nhân dân trong khu vực. Không sử dụng các phương tiện thi công cơ giới vào ban đêm để tránh tiếng ồn, ảnh hưởng tới giấc ngủ của người dân.
- + Tránh sử dụng các thiết bị máy móc thi công đã cũ vì các thiết bị này thường sản sinh ra nhiều khí thải và tiếng ồn.

2. Giai đoạn hoạt động của dự án:

a. Khống chế ô nhiễm không khí:

- Áp dụng các biện pháp an toàn sự cố (cháy, nổ...)
- Tránh gây rò rỉ các chất ô nhiễm, độc hại ra môi trường.

- Bố trí cây xanh trong khu vực đất xây dựng kết hợp với trồng cây xanh trên vỉa hè tạo thành cây xanh cho khu dự án. Hệ thống cây xanh này có tác động rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm môi trường không khí như lắng bụi trên lá cây, làm giảm lượng bụi lơ lửng trong không khí, làm giảm tiếng ồn, làm giảm nhiệt độ không khí... một số loài cây có thể hấp thụ các kim loại nặng như chì, Cadinaum... Do vậy, song song với việc xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật cần phải kết hợp với việc xây dựng hệ sinh thái vừa tạo cảnh quan đẹp cho dự án vừa hạn chế ô nhiễm môi trường không khí cho khu vực.

b. Khống chế ô nhiễm nguồn nước:

❖ *Phương pháp thu gom rác thải:*

Toàn bộ nước thải từ các công trình trong khu vực đất dự án sẽ được thoát theo hệ thống nước thải của khu vực. Hệ thống thoát nước thải được thiết kế độc lập với hệ thống thoát nước mưa để phù hợp với việc quản lý nước thải dự án.

❖ *Khống chế các chất thải rắn sinh hoạt:*

Lượng chất thải rắn sẽ được thu gom và mang đi bằng hệ thống thu gom rác thải của khu vực.

c. Khống chế các yếu tố vi khí hậu:

Đặc điểm khí hậu của khu vực có nhiều thuận lợi cho việc thông gió, chống nóng cho môi trường. Khi thiết kế công trình cần tuyển chọn giải pháp kiến trúc và kỹ thuật nhằm tối đa mặt thuận lợi để đảm bảo thông gió và chiếu sáng tự nhiên tốt, đồng thời hạn chế các mặt bất lợi cho công trình. Các thiết kế thông gió tự nhiên tối đa trong hệ thống các công trình, cần nghiên cứu lắp đặt chụp thoát gió tự nhiên hoặc có khí để thoát nhiệt.

Việc tăng mật độ cây xanh trong từng cụm công trình sẽ góp phần làm cải thiện vi khí hậu cho dự án.

CHƯƠNG VI: TỔNG MỨC ĐẦU TƯ

- Tổng mức đầu tư dự án làm tròn: 70.000.000 tỷ đồng (Bằng chữ *Bảy mươi tỷ đồng*)

Đơn vị: đồng

CHƯƠNG VII: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

- Trên đây là những nội dung chính của đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Xây dựng bệnh viện đa khoa Bảo Ngọc Yên Ninh.

- Kính trình UBND xã Yên Trạch, thẩm định, phê duyệt làm cơ sở để Chủ đầu tư triển khai các công việc tiếp theo theo quy định về quản lý đầu tư xây dựng hiện hành.