LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM – CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VÀ THƯƠNG MẠI TÂN PHÁT

----------&&----------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của Dự án: Đầu tư xây dựng tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để án tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

Địa điểm thực hiện dự án: phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh.

Bắc Ninh, tháng 12 năm 2025

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM – CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VÀ THƯƠNG MẠI TÂN PHÁT

----------&&----------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của Dự án: Đầu tư xây dựng tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để án tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

Địa điểm thực hiện dự án: phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh.

ĐẠI DIỆN
CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
(ký, ghi họ tên, chức danh, đóng dấu)

M.S.D.N: 0103231834 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chinh

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM

Digitally signed by CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
DN: C=VN, S=Thành phố Hà Nội, CN=CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM, OID.0.9.2342.19200300.100.1.1=MST:0103231834
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2025-12-17 15:31:48
Foxit Reader Version: 9.7.2

Bắc Ninh, tháng 12 năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG 5
DANH MỤC HÌNH 6
CHƯƠNG I 7
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 7
1. Tên chủ dự án đầu tư 7
2. Tên dự án đầu tư 7
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư 8
3.1. Công suất của dự án đầu tư 8
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 8
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư 9
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư 10
4.1. Nhu cầu sử dụng điện 10
4.2. Nhu cầu sử dụng nước 10
4.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong hoạt động dự án, xử lý nước thải 11
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư 11
5.1. Tiến độ thực hiện dự án 11
5.2. Tổng vốn đầu tư của dự án 12
5.3. Các hạng mục công trình xây dựng 12
5.4. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật 13
5.5. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường 13
5.6. Biện pháp tổ chức thi công các hạng mục công trình của dự án 15
CHƯƠNG II 24
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 24
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 24
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 24
CHƯƠNG III 26
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 26
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 26
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 27
3. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh hoc khu vực thực hiên dự án. 27
CHƯƠNG IV 37
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 37
1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường 37
1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án đầu tư 37

1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động 37
1.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 55
1.2. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 72
1.2.1. Các tác động liên quan đến chất thải 72
1.2.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải 84
1.2.3. Nguồn tác động gây ra bởi rủi ro, sự cố 85
1.2.4. Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn hoạt động 87
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 91
2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 91
2.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải 91
2.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải 92
2.1.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải 94
2.1.4. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải 95
2.1.5. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố 95
2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động trong giai đoạn vận hành 96
2.2.1. Đánh giá dự báo tác động liên quan đến chất thải 96
2.2.2. Các tác động không liên quan đến chất thải 98
2.2.3. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành. 100
CHƯƠNG V.....116
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 116
CHƯƠNG VI 117
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....117
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải. 117
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có) 118
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có) 118
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có) 118
5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có) 118
CHƯƠNG VII 119
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 119
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải 119
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 119
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 119
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 119
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 119
2.2. Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục 119
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm 120

CHƯƠNG VIII.....121
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....121
1. Cam kết tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường 121
2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan 121
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....123

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

UBND	Ủy ban nhân dân
TP	Thành phố
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
BTCT	Bê tông cốt thép
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HTXLNT	Hệ thống xử lí nước thải
HTXLKT	Hệ thống xử lí khí thải
CTNH	Chất thải nguy hại
CTTT	Chất thải thông thường
GPMT	Giấy phép môi trường
NM	Nhà máy
CPXD	Cấp phép xây dựng

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Tọa độ khu vực thực hiện dự án.....7
Bảng 2. Quy hoạch sử dụng đất.....8
Bảng 3. Sản phẩm đầu ra của dự án 9
Bảng 4. Nhu cầu sử dụng nước trong quá trình dự án đi vào hoạt động.....10
Bảng 5. Danh sách hóa chất sử dụng của dự án 11
Bảng 6. Các loại chất thải thông thường phát sinh.....82
Bảng 7. Thành phần chất thải nguy hại phát sinh khi dự án hoạt động 83
Bảng 8. Khối lượng chất thải phải kiểm soát 83
Bảng 9. Các sự cố thông thường và cách giải quyết đối với hệ thống XLNT 88
*Bảng 10. Bảng tổng hợp thông số hệ thống thoát nước mưa***Error! Bookmark not defined.**
Bảng 11. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm 117
Bảng 12. Bảng tổng hợp các chỉ tiêu về mức tiếng ồn và giá trị giới hạn 118
Bảng 13. Bảng tổng hợp các chỉ tiêu về gia tốc rung và giá trị giới hạn 118
Bảng 14. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm 119

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Quy trình hoạt động của dự án 9
Hình 2. Sơ đồ minh họa tổng thể hệ thống thoát nước thải của Dự án 15
Hình 3. Quy trình thu gom xử lý chất thải rắn 82
Hình 4. Sơ đồ hệ thống thu gom thoát nước của dự án 97
Hình 5. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của dự án 102

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam – Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát.

- Địa chỉ văn phòng: Lô 34 BT5 Khu đô thị mới Cầu Bươu, phường Thanh Liệt, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

Ông: **Nguyễn Thế Chính**; Chức vụ: **Tổng giám đốc**

- Điện thoại: 0243.9449.188

- Giấy đăng ký kinh doanh số: 0103231834 do Phòng Đăng ký kinh doanh và Tài chính doanh nghiệp – Sở Tài chính thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 15/01/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 23/7/2025.

- Quyết định số 1131/QĐ-UBND ngày 20/8/2020 của UBND tỉnh Bắc Ninh về phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án Đầu tư xây dựng tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: Đầu tư xây dựng tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

- Địa điểm dự án đầu tư: Dự án được thực hiện tại phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam trên diện tích 8.463,72 m^2. Trong đó:

- Vị trí tiếp giáp của khu vực thực hiện dự án:

+ Phía Tây Bắc: Giáp đường quy hoạch có lộ giới 26,0m;

+ Phía Đông Nam: Giáp đường quy hoạch có lộ giới 100m;

+ Phía Tây Nam: Giáp khu quy hoạch công viên cây xanh;

+ Phía Đông Bắc: Giáp khu dân cư hiện hữu.

- Vị trí tọa độ dự án như sau:

Bảng 1. Tọa độ khu vực thực hiện dự án

Vị trí	**Tọa độ X**	**Tọa độ Y**
1	2343582.92	556983.82
2	2343578.60	557049.21
3	2343444.82	556924.44
4	2343444.58	556917.37
5	2343472.38	556887.56
6	2343479.45	556887.31

Vị trí	Tọa độ X	Tọa độ Y
1	2343582.92	556983.82

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Bắc Ninh.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của dự án: Xây dựng khu nhà ở.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng vốn đầu tư dự án: 371.948.210.000 đồng. Dự án xây dựng khu nhà ở. Căn cứ điểm g, Khoản 2, Điều 9 và Khoản 1 Điều 10 Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024, dự án thuộc nhóm B.

- Dự án thuộc STT3, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường do đó, dự án thuộc danh mục dự án đầu tư nhóm II.

- Dự án có phát sinh nước thải, CTNH gây ô nhiễm cần phải xử lý theo quy định pháp luật. Căn cứ theo Khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, dự án thuộc đối tượng phải lập hồ sơ xin cấp Giấy phép môi trường.

- Căn cứ theo Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, dự án thuộc quyền cấp Giấy phép môi trường của Uỷ ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh.

Từ các nội dung trên của dự án, nên báo cáo xin cấp giấy phép môi trường được viết theo biểu mẫu tại Phụ lục IX của phụ lục ban hành kèm theo Nghị định 05/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Dự án được xây dựng với quy mô diện tích 8.463,72 m^2 và quy mô trong phạm vi quy hoạch dự kiến khoảng 956 người gồm các hạng mục được thống kê qua bảng sau:

Bảng 2. Quy hoạch sử dụng đất

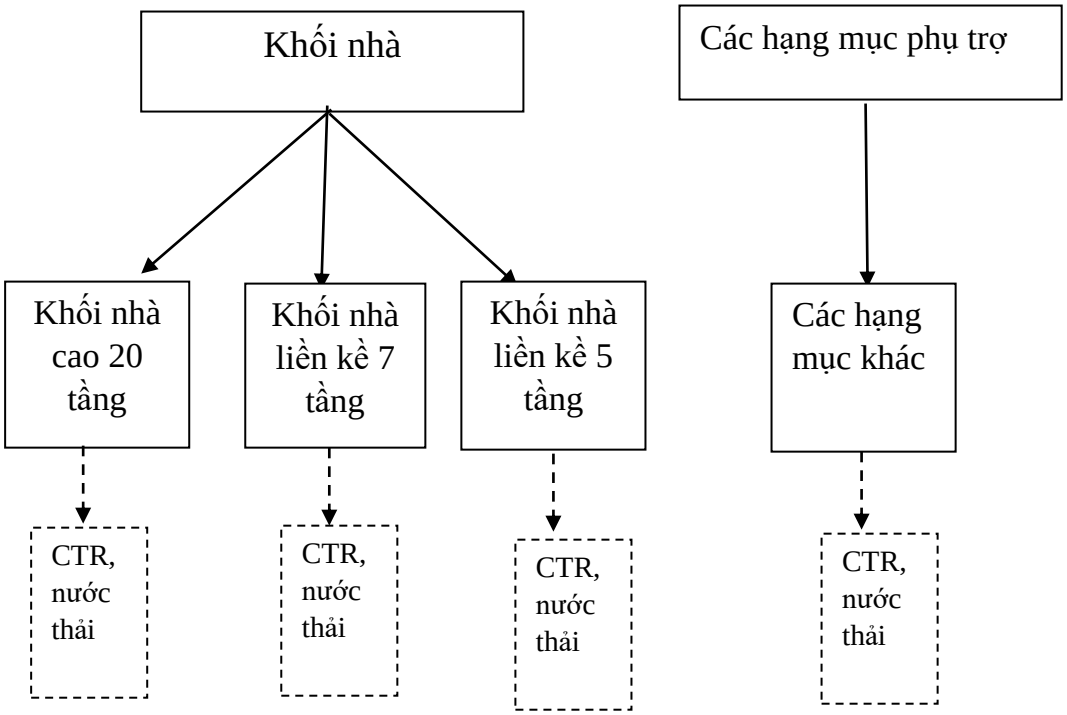
STT	Chức năng sử dụng	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình cao tầng	1.039,00	12,28
2	Đất xây dựng công trình nhà ở liền kề	3.326,00	39,30
3	Đất cây xanh, hồ nước	1.786,00	21,10
4	Đất giao thông, sân vườn	2.312,72	27,32
Tổng		**8.463,72**	**100**

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Hoạt động của dự án chủ yếu bao gồm hoạt động sinh hoạt của dân cư và hoạt động thương mại, dịch vụ nhỏ lẻ…

Do đó, việc trình bày quy trình hoạt động của dự án kèm theo dòng thải được thể hiện trên các hoạt động chính: hoạt động sinh hoạt của người dân sinh sống tại dự án và hoạt động kinh doanh, dịch vụ nhỏ lẻ…

** Quy trình hoạt động kèm dòng thải*



Hình 1. Quy trình hoạt động của dự án

Sau khi dự án được UBND tỉnh phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu thực hiện dự án, chủ dự án tiến hành các thủ tục pháp lý để đưa dự án sớm vào hoạt động. Các nội dung thu hồi đất, bồi thường tái định cư, đấu nối nước mưa, nước thải…phê duyệt phương án xử lý nước thải. Ngoài ra, chủ đầu tư sẽ hoàn thiện sẽ phân chia các mục đích sử dụng khác nhau để bán cho nhân dân có nhu cầu. Dân cư sẽ mua đất, căn hộ và sử dụng cho mục đích để ở, hoạt động sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân và hoạt động của các khối nhà công cộng sẽ phát sinh ra một số loại chất thải như nước thải, chất thải rắn, tiếng ồn,…

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Dự án khi đi vào hoạt động, sẽ có hoạt động của dân cư, và các dịch vụ đi kèm được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3. Sản phẩm đầu ra của dự án

STT	**Sản phẩm của dự án**
1	Hoạt động của dân cư
2	Hoạt động của văn phòng quản lý

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

4.1. Nhu cầu sử dụng điện

- *Nguồn cấp điện:* Nguồn điện lấy từ nguồn điện 22kV trong khu vực. Bố trí 02 TBA có lần lượt công suất là 1600kVA và 400kVA để cấp cho dự án. Thiết kế chiếu sáng cho công trình, khuôn viên dự án, tổng công suất cấp điện khoảng 5,6kVA.

- Khi dự án đi vào hoạt động, điện sử dụng cho các mục đích sinh hoạt của dân cư, hoạt động dịch vụ thương mại,… Ước tính lượng điện tiêu thụ của dự án khoảng 1.500kWh/ngày.

Ngoài ra, để đảm và phục vụ cho hệ thống PCCC dự án bổ sung 01 máy phát điện dự phòng có công suất là 750kVA Prime, máy phát điện dự phòng của Dự án đặt tại khu vực tầng hầm của công trình cao tầng.

4.2. Nhu cầu sử dụng nước

- *Nguồn cấp nước:* Nước sạch của dự án được cấp từ Công ty Cổ phần nước sạch Bắc Ninh thông qua 01 điểm, đấu vào ống HDPE D160 (có bản vẽ kèm vị trí thỏa thuận kèm theo).

- *Nhu cầu sử dụng nước:*

+ Nước sinh hoạt: Với số lượng người trong khu vực dự án dự kiến khoảng 956 người, nhu cầu sử dụng nước của dự án như sau:

Bảng 4. Nhu cầu sử dụng nước trong quá trình dự án đi vào hoạt động

TT	Loại đất	Diện tích (m2)	Dân số	Tiêu chuẩn cấp nước		Nhu cầu cấp nước
			(người)	Chỉ tiêu	Đơn vị	(m^3/ngđ)
1	**Đất ở**		**956**			**138,345**
1,1	***Đất xây dựng công trình cao tầng***		***599***			***82,3***
	Căn hộ		***399***	***180***	***l/ng.ngđ***	***71,82***
	Shop		***180***	***10***	***l ng.ngđ***	***1,8***
	Nhân viên toà nhà		***20***	***20***	***l /ng.ngđ***	***0,40***
	Tưới cây, rửa sàn	***5.523,00***		***1,5***	***l /m^2***	***8,28***
1,2	***Đất nhà ở liền kề***		***357***		***l /ng.ngđ***	***56,045***
	Liền kề 5 tầng					
			25	**25**	***l* /ng.ngđ**	***0,625***

			136	**180**	***l* /ng.ngđ**	***24,48***
	Liền kề 7 tầng					
			28	25	***l*** /ng.ngđ	0,70
			168	180	***l*** /ng.ngđ	30,24
2	**Đất cây xanh hồ nước**	**1.786,00**		**3**	***l* /m²**	**5,36**
3	**Đất giao thông, sân vườn**	**2.312,72**		**0,5**	***l* /m²**	**1,16**
4	**Dự phòng, rò rỉ**			10%		21,83
5	**Tổng lưu lượng nước dùng sinh hoạt ngày đêm trung bình**				Qngđ $_{TB}$ =	**138,345**
6	**Tổng lưu lượng ngày đêm lớn nhất**		K $_{ngđ\ max}$ =	1,2	Qngđ $_{MAX}$ =	**140,001**
	Nước chữa cháy trong 3 giờ (1 đám cháy 10 l/s)	1	đám cháy	10	L/s	108,00
7	**Tổng lưu lượng nước dung ngày đêm lớn nhất có cháy**			Qngđ.cc $_{MAX}$ =		**248,001**

Như vậy, nhu cầu sử dụng nước của dự án khi hoạt động ổn định khoảng 250 m^3/ngày đêm.

4.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong hoạt động dự án, xử lý nước thải

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng một số loại hóa chất cho hoạt động xử lý nước thải, cụ thể như sau:

Bảng 5. Danh sách hóa chất sử dụng của dự án

STT	Hóa chất	Đơn vị tính	Nồng độ sử dụng	Lượng tiêu thụ (kg/ngày)
1	NaOCl	kg/m^3	0,06	15

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

5.1. Tiến độ thực hiện dự án

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Tiến độ góp vốn: Đã hoàn thành.

- Tiến độ huy động vốn: Dự kiến giai đoạn từ năm 2026.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động

- Thực hiện chuẩn bị thủ tục đầu tư, giải phóng mặt bằng, thủ tục đất đai, thẩm định thiết kế cơ sở, cấp phép xây dựng: Từ tháng 11/2025 – tháng 3/2026.

- Triển khai xây dựng các hạng mục công trình, mua sắm lắp đặt máy móc thiết bị: Từ tháng 4/2026 – tháng 09/2027.

- Thực hiện các thủ tục nghiệm thu hoàn thành toàn bộ các hạng mục công trình theo quy định của pháp luật: Từ tháng 10/2027 – tháng

- Dự án chưa thực hiện triển khai các hạng mạng mục công trình.

5.2. Tổng vốn đầu tư của dự án

- Tổng vốn đầu tư của dự án: 371.948.210.000 đồng *(Bằng chữ: Ba trăm bảy mươi mốt tỷ chín trăm bốn mươi tám triệu hai trăm mười nghìn đồng).*

- Nguồn vốn đầu tư:

+ Vốn góp để thực hiện dự án: 124.000.000.000 đồng *(Bằng chữ: Một trăm hai mươi tư tỷ đồng).*

+ Vốn huy động: 248.638.210.000 đồng *(Bằng chữ: Hai trăm bốn mươi tám tỷ sáu trăm ba mươi tám triệu hai trăm mười nghìn đồng).*

5.3. Các hạng mục công trình xây dựng

a) Tòa nhà chung cư 20 tầng xây dựng trên diện tích 1.039 m^2 Công trình hỗn hợp cao tầng: Cao 20 tầng, gồm khối đế cao 03 tầng, khối tháp 17 tầng và 02 tầng hầm (chiều cao công trình từ cốt nền tự nhiên +5,2m đến đỉnh mái tối đa 75,0m theo văn bản số 47/TC-QC ngày 12/02/2025 của Cục Tác Chiến – Bộ Tổng tham mưu); hình thức kiến trúc hiện đại, hài hòa với không gian kiến trúc, cảnh quan xung quanh, tạo điểm nhấn cho khu vực đô thị.

+ Công năng sử dụng: Chung cư cho các hộ dân cư sinh sống và có hoạt động thương mại, nhà trẻ, nhà sinh hoạt cộng đồng tại tầng 1, tầng 2 và tầng 3 của toà nhà.

+ Giải pháp kết cấu: Vật liệu sử dụng: Bê tông có cấp bền: B30 (M400), cốt thép CB500-V cho thép có đường kính D ≥ 16 mm, CB240-T cho thép có đường kính D < 10 mm; Phần móng: Sử dụng giải pháp móng cọc bê tông ly tâm dự ứng lực (D400, D500) kết hợp với đài móng, dầm móng và sàn nền để chịu tải trọng công trình; Phần thân: Sử dụng giải pháp kết cấu khung BTCT toàn khối. Hệ cột, vách bê tông cốt thép chịu tải trọng thẳng đứng, hệ kết cấu phương ngang được cấu tạo bởi hệ dầm chính, dầm phụ, sàn tạo thành hệ cứng, truyền các tải trọng vào cột, vách.

b) Công trình nhà liền kề: Công trình nhà liền kề : Dãy LK2 tiếp giáp đường H cao 07 tầng, được quy hoạch mặt tiền rộng, hình thức kiến trúc hiện đại, tạo điểm nhấn về kiến trúc, cảnh quan cho khu vực mặt đường H ; dãy LK1 cao 05 tầng ; chỉ giới xây dựng mặt trước cách chỉ giới đường đỏ tối thiểu 3,0m ; ngôn ngữ kiến trúc hiện đại, đồng bộ và hài hòa.

Thiết kế công trình đảm bảo phù hợp với Đồ án QHPK số 13, các chỉ tiêu quy hoạch phù hợp với quy chuẩn, QHPK số 13 và quy mô đề xuất ; đảm bảo theo nguyên tắc an toàn, bền vững, mỹ quan và kiều kiên khí hậu, địa hình, đáp ứng nhu cầu sử dụng của cộng đồng.

Bố trí không gian linh hoạt và đảm bảo quy mô sử dụng cho khu thương mại, dịch vụ, nhà ở, tăng khả năng đỗ xe tại tầng hầm, đáp ứng các nhu cầu dịch vụ, tiện ích của đô thị.

Tính toán tiện ích bãi đỗ xe, không gian thương mại dịch vụ đảm bảo quy chuẩn, tiêu chuẩn, phù hợp với quy mô của dự án.

Thiết kế không gian cảnh quan, cây xanh hồ nước, sân vườn theo hướng hiện đại ; tăng diện tích trồng cây xanh,phì hợp với kiến trúc tòa nhà hỗn hợp, phù hợp với kiến trúc cảnh quan tuyến đường H và khu dân cư lân cận.

5.4. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật

Hạng mục đường giao thông

- Tổng diện tích sân đường giao thông, sân vườn là 2.312,72 m² chiếm tỷ lệ 27,32 % tổng diện tích khu đất dự án.

- Các tuyến đường nội bộ được thiết kế để kết nối dễ dàng với các tuyến đường hiện trạng thiết kế theo quy hoạch phân khu. Các tuyến đường thiết kế theo trục Bắc Nam, Tây sang Đông sẽ kết nối được tất các các khu vực trong dự án.

Quy mô mặt cắt của các tuyến đường giao thông :

Bảng 1.1. Bảng thống kê khối lượng hạng mục giao thông

STT	**Hạng mục**	**Giao thông nội bộ**		
		Mặt cắt 1-1	**Mặt cắt 2-2**	**Mặt cắt 3-3**
1	Bề rộng mặt cắt	1.0+3.5*2+2.0	3.9+3.5*2+3.9	3*1
2	Chiều dài (m)	50,8	105,6	87
3	Lòng đường (m^2)	355,6	739,2	261
4	Vỉa hè (m^2)	976,08		
5	Tổng diện tích giao thông (m^2)	**1355,8**		

Đường giao thông nội bộ đảm bảo các phương tiện lưu thông thuận tiện, xác định bán kính cong tại nút giao thông và vát góc vỉa hè đảm bảo tầm nhìn các phương tiện khi vào nút. Phù hợp với nhu cầu sử dụng của chủ đầu tư và hệ thống quản lý của khu vực.

5.5. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

a. Hạng mục thoát nước mưa

- Nước mưa các khu vực được thu gom tuần tự từ hệ thống ống thoát nước công trình ra các tuyến cống nhánh, sau đó thoát vào các tuyến chính để đấu nối vào hệ thống cống thoát nước mưa bên ngoài hiện có bao quanh dự án.

- Hệ thống cống thoát nước mưa được sử dụng dọc theo các tuyến đường giao thông, cống thu nước qua đường. Bố trí các cống thoát nước mưa có kích thước D400-D600mm. Trên mạng lưới bố trí các giếng thu, giếng thăm, khoảng cách các giếng là 20-30m.

Độ sâu chôn cống: Đối với cống tròn đặt trên vỉa hè, khoảng cách đứng từ mặt hè đến đỉnh cống ≥ 0,3m; đối với cống đặt dưới lòng đường, khoảng cách đừng từ mặt

đường đến đỉnh cống phải lớn hơn chiều dày kết cấu áo đường ≥ 0,5m.

Hố ga đổ bê tông cốt thép mác #250. Tấm đan đậy đổ bê tông cốt thép mác 250. Đáy hố ga cách đáy cống tối thiểu 0,3m để đảm bảo khả năng lắng cặn tự nhiên.

Vị trí ga dưới đường sử dụng nắp bằng vật liệu composite, tải trọng 40T. Vị trí ga thu, ga thăm trên vỉa hè sử dụng nắp bằng vật liệu composite tải trọng 12,5T.

Nước mưa được tập trung thu về các hố ga, từ đó chảy theo các rãnh đặt dọc hai bên mép đường giao thông

- Toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án được thu gom, đấu nối thoát vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực thông qua 01 vị trí tại phía Bắc dự án, cụ thể:

+ Điểm đấu nối TNM số 1: X=2343514.624; Y=556920.127

(*Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3°)*

Bảng 1. 2. Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa

TTT	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống tròn BTCT D400	m	97,6
2	Cống tròn BTCT D600	m	38,3
3	Cống hộp B300	m	42,2
4	Hố ga	cái	7

b. Thu gom, thoát nước thải

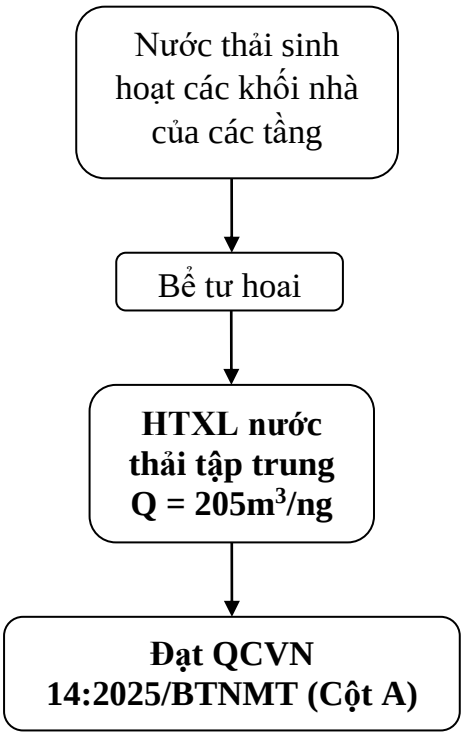
- Hệ thống thoát nước thải của dự án là hệ thống thoát nước thải riêng.

- Xây dựng hệ thống cống thoát nước thải có đường kính D200mm thu gom nước thải của các khu vực đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải sẽ được thu gom từ các nhà liền kề, tòa nhà cao tầng và từ các công trình công cộng vào các giếng thăm bố trí trên vỉa hè dọc theo hai bên vỉa hè với khoảng cách từ 20 – 30m một giếng vào hệ thống thoát nước thải của dự án và dẫn về trạm xử lý nước thải của dự án.

- Nước thải trong các khu nhà được xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại trước khi xả vào hệ thống thoát nước thải chung của dự án.

- Ống thoát nước thải sử dụng ống nhựa uPVC PN10, PN8 được nối bằng măng sông. Ống nhựa uPVC từ các căn hộ ra được nối với nhau bằng phương pháp keo dán và gioăng cao su.



Hình 2. Sơ đồ minh họa tổng thể hệ thống thoát nước thải của Dự án

c. Công trình xử lý nước thải

Chủ dự án dự kiến đầu tư xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 205 m3/ngày.đêm

- Phương án lựa chọn là phương án xử lý nước thải bằng phương pháp kết hợp các công nghệ: sinh học AO - MBBR.

Toàn bộ nước thải từ hoạt động của dự án sau hệ thống xử lý nước thải công suất 205 m^3/ngày.đêm được đấu nối thông qua 01 điểm đấu nối tại phía Tây Bắc dự án và dẫn vào hệ thống kênh tiêu T1. Tọa độ vị trí điểm đấu nối (Hệ tọa độ VN2000): X=2343514.624; Y=556920.127).

5.6. Biện pháp tổ chức thi công các hạng mục công trình của dự án

5.6.1. Biện pháp tổ chức mặt bằng công trường xây dựng

** Công tác chuẩn bị mặt bằng:*

- Nhà thầu thi công nhận mặt bằng, nhận giao tim, mốc giới của chủ đầu tư và đơn vị thiết kế;

- Tiến hành công tác trắc đạc phục vụ xây lắp công trình;

- Kiểm tra lại tim cốt thực tế định vị được vị trí của các hạng mục công trình;

a. Cổng tạm và cầu rửa xe

* Cổng tạm

Chủ dự án mở 01 cổng tạm ở phía Bắc dự án. Tại cổng sẽ bố trí trạm gác bảo vệ công trường. Bảo vệ công trường sẽ ghi lại các thông tin xe, người ra vào công trường.

Cổng công trường dùng chung cho cán bộ, công nhân ra voà công trường và máy thi công ra vào công trường

* Trạm rửa xe tại cổng công trường

Cầu rửa xe sẽ được bố trí tại cổng ra vào công trường. Đồng thời bố trí tại mỗi trạm rửa xe 01 hố ga lắng đất cát và lọc dầu mỡ. Mỗi hố ga có kích thước dài rộng tương đương với trạm rửa xe để đảm bảo thu gom hết nước rửa xe, dung tích mỗi hố ga là 10m^3

b. Đường thi công nội bộ

Đường tạm trong công trường: Dựa vào địa hình sẵn có, gia cường đầm nén chặt phía trước, phía sau, đào mương, rãnh thoát nước đảm bảo lối đi lại luôn khô rao, sạch sẽ.

Lối đi ngoài công trường: Các lực lượng xe máy, người của nhà thầu tham gia giao thông xin cam kết chấp hành Luật giao thông đường bộ và quy đinh định của thành phố. Nếu có sai sót gây tổn thất đến tài sản nhà nước, nhân dân,..Chủ dự án và nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm hoàn toàn trước pháp luật.

c. Nhà chỉ huy công trường và lán trại công nhận

Ban chỉ huy công trường: Gồm có các bộ của nhà thầu và các cán bộ giúp việc chỉ đạo thi công công trình.

Chỉ huy trưởng công trường: Đại diện cho nhà thầu ở công trường, có trách nhiệm điều hành toàn bộ dự án – điều tiết các đơn vị thi công về tiến độ, quan hệ trực tiếp với chủ dự án để giải quyết các vấn đề liên quan đến việc thi công. Các cán bộ kỹ thuật được thuê nhà để bố trí nơi sinh hoạt.

Nhà ở cho cán bộ, công nhân viên: Dự kiến có khoảng 100 công nhân tham gia thi công ưu tiên thuê tại địa phương có khả năng tự túc chỗ ở. Cán bộ điều hành được thuê nhà ở và làm văn phòng quản lý dự án.

Chế độ làm việc 1 ca, thời gian làm việc 8 giờ/ca

Số ngày lao động trong năm: theo quy định của Bộ Luật lao động.

Số lao động sử dụng khoảng: 100 người

d. Bãi tập kết nguyên vật liệu xây dựng

Bãi để cát, đá, sỏi, gạch: Vị trí các bãi tập kết cát, đá, sỏi hợp lý nhằm hạn chế khoảng cách vận chuyển đến chân công trình thi công, quản lý không để rơi vã vật liệu ảnh hưởng đến môi trường. Công ty sẽ bố trí các khu tập kết tại các vị trí như: gần khu vực cổng tạm và giữa khu vực thi công để thuận tiện phân bố đến từng khu vực xây dựng.

Kho bãi: Dùng để chứa xi măng, phụ gia, được bố trí ở các khu đất trống sao cho thuận tiện cho việc xuất vật tư cho thi công.

e. Thoát nước thi công

Trong quá trình tổ chức thi công và nước thải trong quá trình thi công (nước rửa xe, nước rửa cốt liệu, nước mưa chảy tràn) được thu gom và chảy vào hố gom lắng cặn sau đó được sử dụng để rửa đường, dập bụi cho dự án. Toàn bộ rác thải trong sinh hoạt

và thi công được thu gom vào thùng chứa chất thải rắn và công ty sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

f. Chất lượng công trình

- Giải pháp kết cấu công trình: Móng bế tông cốt thép dựng cột, dầm,sàn bê tông cốt thép chịu lực toàn khối, bao che bằng tường gạch và vách ngăn.

- Sử dụng vật liệu là bê tông thương phẩm mác cao cho các cấu kiện cọc và giằng móng, cột cổ móng, kết cấu BTCT cho bể phốt.

- Biện pháp thi công cơ giới kết hợp với thủ công.

- Việc xây trát sẽ thực hiện bằng thủ công.

- Đổ bê tông bằng bê tông tươi, tiến hành thi công bằng thủ công kết hợp máy bơm bê tông, đầm, dùi bê tông.

- Công việc lắp máy tại các vị trí trên cao và các chi tiết có tải trọng lớn thực hiện bằng cẩu.

5.6.2. Biện pháp tổ chức thi công xây dựng các hạng mục công trình

Công tác thi công công trình sẽ bao gồm các bước sau:

+ Xử lý nền móng

+ Xây dựng hạ tầng kỹ thuật

+ Lắp đặt thiết bị máy móc (đèn đường, trụ nước, ống nước .....)

+ Xây dựng phần kiến trúc

+ San lấp mặt bằng

Phương án thi công: Thi công theo hình thức cuốn chiếu, song song.

a. Biện pháp thi công chung

Trước khi tiến hành thi công, nhà thầu thi công phải thông báo cho các đơn vị liên quan biết để phối hợp chặt chẽ trong suốt quá trình thi công. Đây là một bước quan trọng và phức tại, cần có sự phối hợp của chủ đầu tư và đơn vị thi công với chính quyền địa phương để đảm bảo đúng tiến độ và thời gian, kịp thời xử lý các vấn đề phát sinh (nếu có).

Tiến hành các công tác khôi phục xác định chính xác phạm vi ranh giới của dự án, chuẩn bị đường công vụ, xác định cụ thể các nguồn cung cấp vật liệu, chuẩn bị các bãi tập kết nguyên vật liệu, phương tiện và nhân lực thi công.

- Đảm bảo giao thông: Bố trí đầy đủ các cọc tiêu, đèn hiệu, biển báo nguy hiểm, biển hướng dẫn để cảnh báo và hướng dẫn các phương tiện giao thông trên đường.

- Huy động nhân sự thi công:

+ Nhà thầu ưu tiên sử dụng nhân sự tại địa phương cho cac công việc phù hợp với dự án. Nhân sự từ khu vực khác đến phải được bố trí nới ở và đăng ký tạm trú tạm vắng tại khu vực.

+ Nguồn nhân công phục vụ Dự án sẽ được nhà thầu tuyển chọn và huấn luyện các kỹ năng cần thiết, bảo đảm có đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ.

- Huy động máy móc thiết bị

+ Việc huy động máy móc thiết bị phụ thuộc vào các giai đoạn thi công. Các loại xe vận chuyển vật liệu và máy đào sẽ được sử dụng trong quá trình đào đắp. Số lượng huy động các máy móc thiết bị phụ thuộc vào kế hoạch và biện pháp thi công chi tiết.

b. Xử lý nền móng

- Biện pháp thi công nền móng: Đầu tiên tiến hành công tác ép cọc bê tông, kiểm tra lại tim cốt bằng máy trắc địa, làm mốc bằng các cọc bê tông đóng sâu xuống nền đất và bọc bằng vữa bê tông. Cọc mốc ở phía ngoài phạm vi ảnh hưởng của xe máy thi công và các hoạt động khác trong quá trình thi công. Sau đó tiến hành ép cọc.

- Công tác vệ sinh và đổ bê tông lót móng: Vận chuyển bê tông bằng xe chuyên dụng, dùng đầm máy kết hợp với đầm thủ công.

- Công tác gia công, lắp dựng cốt thép móng, dầm giằng móng: Cốt thép được gia công trước tại lán và cất vào kho, khi gia công thép cây phải được nắn thẳng, thép cuộn được kéo bằng tời. Khi lắp dựng chú ý đến vị trí từng cây thép và kê kích đảm bảo chiều dày lớp bê tông bảo vệ.

- Công tác cốp pha móng, dầm giằng móng: Sau khi thi công xong bê tông móng, kiểm tra lại mặt phẳng móng, mặt bê tông lót để chỉnh lý mặt phẳng móng và tránh mất xước xi măng, sau đó tiến hành ghép cốp pha thành giằng móng. Tại các vị trí thanh nẹp thành cốp pha dùng thép 2 ly để định vị chiều rộng mặt dưới và dùng thanh văng ngang để định vị mặt trên cốp pha.

- Công tác đổ bê tông móng: Vận chuyển và đổ bê tông bằng máy bơm tự hành kết hợp cần cẩu tháp. Đầm bê tông bằng đầm dùi, đầm bàn đảm bảo độ đặc chắc và bề mặt bê tông nhẵn. Bố trí người thường xuyên thử độ sụt của bê tông theo quy phạm. Công tác bảo dưỡng được tiến hành thường xuyên, đảm bảo theo TCVN 8828:2011.

- Công tác lấp đất, cát móng tôn nền, đổ bê tông gạch vỡ lót nền nhà: Căn cứ vào độ cao thiết kế dùng đầm cóc đầm chặt móng và mặt nền theo từng lớp dày 20cm, phun nước đủ độ ẩm trong quá trình đầm. Sau khi lấp đất móng, đắp cát nền và đảm bảo vệ sinh mặt móng.

- Công tác thi công và nghiệm thu công tác xử lý nền, nền móng phải tuân thủ yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn TCVN 4447: 2012 và TCXD 9361:2012.

c. Biện pháp thi công kết cấu bê tông

- Biện pháp thi công bê tông cần đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của tiêu chuẩn TCVN 5574:2012 và các tiêu chuẩn hiện hành khác có liên quan.

- Ván khuôn dùng cho các cấu kiện được sử dụng ván khuôn thép định hình.

- Hệ thống giáo dùng giáo kim loại. Giàn giáo sử dụng phải đảm bảo tiện lợi, dễ thao tác lắp dựng và cần kể đến độ ổn định dưới tải trọng làm việc và tải trọng gió.

- Phải tuân thủ đúng trình tự thi công theo các hạng mục công trình, các mạch ngừng thi công, các điểm nối giữa dầm, cột, sàn phải đảm bảo tính liền khối.

d. Biện pháp thi công kết cấu thép

- Biện pháp thi công kết cấu thép: Công tác gia công, lắp ráp và nghiệm thu kết cấu thép phải tuân theo yêu cầu của tiêu chuẩn TCXD 170:2007. Cụ thể như sau:

- Gia công tổ hợp kết cấu thép: Căn cứ vào thiết kế chi tiết, lập quy trình công nghệ cụ thể cho việc gia công các chi tiết cột, dầm kèo, các hệ giằng... Tổ hợp các khung theo mặt phẳng trên sàn phóng dạng và kiểm tra các thông số hình học, tu sửa các sai số; Hàn tổ hợp theo quy trình hàn chống co ngót biến dạng.

- Làm sạch bề mặt, sơn kết cấu thép: Bề mặt kết cấu phải được làm sạch theo yêu cầu của thiết kế; Công tác sơn được thực hiện bằng thiết bị phun sơn, con lăn, chổi quét sơn trong nhà xưởng để tránh ảnh hưởng của thời tiết; Kỹ thuật sơn phải tuân thủ theo yêu cầu của Nhà thiết kế về vật liệu sơn, quy trình công nghệ sơn, thiết bị sơn, môi trường và điều kiện thời tiết sơn.

- Công tác lắp dựng: Trước khi lắp dựng cần lập biện pháp kỹ thuật tổ chức thi công: trình tự lắp, bố trí mặt bằng xếp, tổ hợp cấu kiện, chọn thiết bị cẩu lắp và tuyến di chuyển; Lắp đặt hệ khung cột, giằng gian đầu hồi và các gian có hệ giằng đứng cột trước, sử dụng các chi tiết neo giữ, điều chỉnh cột, hàn, bắt bulông tạo khung cứng ổn định; Sử dụng cần trục tự hành lắp theo hai tuyến; Tiến hành lắp cột, giằng các gian tiếp theo theo tuyến lắp dựng, kiểm tra điều chỉnh tất cả các cột đã lắp theo yêu cầu thiết kế. Thực hiện các bước tiếp theo theo quy trình lắp.

e. An toàn lao động

- Trong quá trình xây dựng công trình, công tác an toàn lao động bắt buộc phải tuân thủ theo QCVN 18:2014/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn trong xây dựng.

- Đặc biệt cần quan tâm đến công tác an toàn trong các lĩnh vực đóng cọc, sử dụng thiết bị điện, thiết bị nâng hạ, thiết bị khí nén, bình chịu áp lực, trong công tác lắp dựng kết cấu thép và điều kiện làm việc trên cao.

- Trên công trường các khu vực nguy hiểm phải được rào chắn, có đầy đủ biển báo, các khu vực thi công, đường giao thông phải được chiếu sáng ban đêm.

f. Công tác giám sát và nghiệm thu công trình

Công tác quản lý chất lượng, giám sát và nghiệm thu công trình của chủ đầu tư, tư vấn giám sát của chủ đầu tư, nhà thiết kế và các nhà thầu xây lắp thực hiện theo quy định hiện hành.

5.6.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ thi công

Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu sử dụng các loại máy móc chuyên dụng hiện đại, tiết kiệm nhiên liệu hiện có trên địa bàn để phục vụ xây dựng các hạng mục của dự án. Các máy móc sử dụng được hợp đồng với các đơn vị thi công. Máy móc, thiết bị được sử dụng là các loại đủ tiêu chuẩn kỹ thuật, có giấy chứng nhận đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường.

Các thiết bị, máy móc thi công chính của Dự án là các máy móc thiết bị có xuất xứ từ Trung Quốc, Đài Loan, Hàn Quốc, Đức, Nhật,… chất lượng tốt và mới.

Bảng 1.3. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ thi công

TT	Thiết bị	Số lượng máy	Xuất xứ	Tình trạng
1	Máy đào	2	Trung Quốc/Đài Loan	90%
2	Máy xúc	1	Trung Quốc/Đài Loan	90%
3	Máy ủi 110C	2	Trung Quốc/Đài Loan	90%
4	Máy đầm đất	2	Trung Quốc/Đài Loan	90%
5	Máy lu bánh hơi 16T	2	Trung Quốc/Đài Loan	90%
6	Máy lu bánh thép 10T	2	Trung Quốc/Đài Loan	90%
7	Máy ép cọc	1	Trung Quốc/Đài Loan	90%
8	Cần cẩu 6T	2	Trung Quốc/Đài Loan	90%
9	Cần trục 25T	1	Trung Quốc/Đài Loan	90%
10	Máy khoan xoay	1	Trung Quốc/Đài Loan	90%
11	Xe nâng hàng	1	Trung Quốc/Đài Loan	90%
12	Máy phun nhựa đường	1	Trung Quốc/Đài Loan	90%
13	Máy rải hỗn hợp	2	Trung Quốc/Đài Loan	90%
14	Ôtô tự đổ 10T	3	Trung Quốc/Đài Loan	90%
15	Ôtô tưới nước 5m³	1	Trung Quốc/Đài Loan	90%

5.6.4. Nguyên, nhiên vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng

Nguyên vật liệu chính sử dụng cho quá trình thi công xây dựng dự án được liệt kê trong bảng dưới đây:

Bảng 1. 4. Dự kiến khối lượng nguyên vật liệu chính phục vụ thi công

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
1	Cát	m³	13000	1,4 tấn/m³	18200
2	Đá dăm	m³	24	2,75 tấn/m³	66
3	Đá 1x2	m³	173	1,6 tấn/m³	277
4	Đá 2x4	m³	501	1,6 tấn/m³	02
5	Nhựa đường	m³	5	1,6 tấn/m³	8
6	Thép	tấn	1887	1	1887
7	Sơn	tấn	20	1	20
8	Xi măng	tấn	3150	1	3150
9	Dây thép	tấn	21	1	21

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
10	Bê tông thành phẩm	m^3	11130	2,5 tấn/m^3	27825
11	Que hàn	tấn	2	1	2
12	Gạch nung	viên	610948	1,6 kg/viên	978
13	Đinh	tấn	1	1	1
14	Bu lông	tấn	3	1	3
	TỔNG				**53.240**

Tất cả các nguyên vật liệu phục vụ thi công được mua tại các cơ sở cung ứng trên địa bàn được vận chuyển từ khu vực cung cấp tới chân công trình.

b. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Trong giai đoạn thi công dự án, dầu DO được sử dụng để vận hành các thiết bị, máy thi công. Căn cứ vào danh mục các trang thiết bị, máy móc sử dụng và định mức sử dụng dầu DO, nhu cầu dầu DO trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công dự án

TT	Thiết bị	Số lượng máy	Định mức (lít/ca máy) (*)	Nhu cầu sử dụng V (l/ca)
1	Máy đào 0,8m^3	2	65	130
2	Máy lu bánh hơi 16T	2	38	76
3	Máy phun nhựa đường	2	57	114
4	Máy ủi	2	46	92
5	Ô tô tự đổ 10T	3	38	114
6	Ô tô tưới nước 5m^3	1	23	23
7	Cần cẩu 6T	2	25	50
8	Cần trục 25T	2	50	100
	Tổng cộng			**709**
	Trung bình giờ			**87,34**

[Nguồn: (*) Thông tư số 13/2021/TT/BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình – Mục V bảng định mức các hao phí các dữ liệu cơ bản và nguyên giá làm cơ sở để các định giá ca máy và thiết bị thi công]

Nguồn cung cấp nhiên liệu: Các cửa hàng xăng dầu trong khu vực hoặc các khu vực lân cận

Nhu cầu sử dụng điện ước tính giai đoạn thi công xây dựng khoảng từ 200 - 300 kWh.

Trong giai đoạn thi công, điện chủ yếu được sử dụng phục vụ hoạt động của

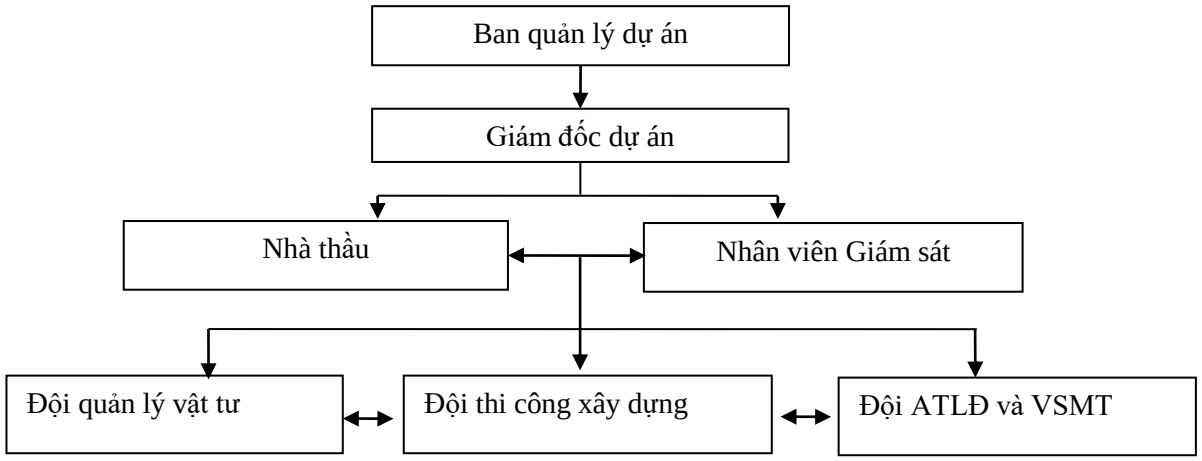
một số loại máy móc, thiết bị thi công. Nguồn điện đấu nối từ mạng lưới điện hiện có của khu vực.

d. Nhu cầu sử dụng nước

Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công

STT	Nhu cầu sử dụng	Khối lượng	Định mức sử dụng	Lưu lượng nước sử dụng (m^3/ng)
I	**Nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt**			
1	Nước cấp cho công nhân thi công	100 người	45 lít/người/ngày	4,5
II	**Nhu cầu sử dụng nước cho thi công xây dựng**			
1	Nước cấp cho rửa xe	44 chuyến/ngày	200 lít/lần rửa	8,8
2	Nước vệ sinh dụng cụ, thiết bị thi công	1,0 m^3 /công trường	công trường	1,0

c. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn thi công



Hình 1. 1. Sơ đồ quản lý trong giai đoạn thi công

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý công trình về mọi mặt chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn và vệ sinh môi trường bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư cho đến khi kết thúc xây dựng đưa Dự án vào khai thác sử dụng theo Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 3/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

- Công tác đảm bảo an toàn lao động (ATLĐ) và VSMT trong giai đoạn thi công

Trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng có 02 cán bộ có trình độ đại học, chuyên môn về an toàn lao động – môi trường chịu trách nhiệm phụ trách môi trường, giám sát an toàn lao động, PCCC cho Dự án và 05 công nhân vệ sinh môi trường cho khu vực thi công Dự án.

- Công tác tổ chức ăn ở cho cán bộ và công nhân trong giai đoạn thi công

Dự án sẽ thi công xây dựng và hoàn thiện công trình trong 18 tháng. Tổng số lao động của các nhà thầu có mặt trên công trường khoảng 100 người trong quá trình thi công xây dựng.

Tuyển dụng công nhân trong khu vực và bố trí lán trại cho cán bộ quản lý công trường. Tổ chức cho công nhân ăn uống tại công trường theo hình thức đặt suất ăn công nghiệp.

Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt sẽ do chủ đầu tư chịu trách nhiệm ký hợp đồng với công ty có chức năng để thu gom, xử lý. Nước mưa chảy tràn qua công trường sẽ được thu gom bởi các tuyến thoát tạm thời trong giai đoạn thi công hệ thống thoát nước của dự án.

CHƯƠNG II
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

** Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia:*

- Theo Quyết định số 450/QĐ – TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì tầm nhìn và mục tiêu cụ thể như sau:

+ Về tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành và an toàn của nhân dân; đa dạng sinh học được gìn giữ, bảo tồn, bảo đảm cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội hài hòa với thiên nhiên, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, Cacbon thấp được hình thành và phát triển, hướng tới mục tiêu trung hòa Cacbon vào năm 2050.

+ Về mục tiêu đến năm 2030: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

- Dự án được thực hiện tại phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh. Vị trí xây dựng dự án không nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế chất thải và phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

** Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh:*

- Dự án phù hợp với Quyết định số 222/QĐ – UBND của UBND tỉnh Bắc Ninh ngày 09/5/2019 về việc phê duyệt đề án tổng thể bảo vệ môi trường tỉnh Bắc Ninh, giai đoạn 2019 – 2025.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 728/QĐ – TTg ngày 20/6/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2045.

- Quyết định số 1589/QĐ – TTg ngày 08/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Bắc Ninh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó, nhiệm vụ trọng tâm của quy hoạch là *"Tập trung nguồn lực đầu tư vào ngành công nghiệp và dịch vụ; chú trọng phát triển các ngành công nghiệp có tiềm năng phát triển; chuyển đổi và thu hút đầu tư vào nhóm ngành mới"*.

Do đó, việc thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch tỉnh Bắc Ninh thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

"*Dự án Đầu tư xây dựng tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại*

phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh" được thực hiện tại phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh.

Dự án không phải dự án sản xuất, hiện tại đang trong quá trình chuẩn bị thủ tục đầu tư, giải phóng mặt bằng, thủ tục đất đai, thẩm định thiết kế cơ sở, cấp phép xây dựng…

Theo số liệu tính toán của dự án tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt thu gom về hệ thống xử lý nước thải khoảng 140 m^3/ngày đêm. Hệ thống xử lý nước thải được thiết kế với công suất 205 m^3/ngày đêm.

CHƯƠNG III

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Bắc Ninh những năm gần đây thì hiện trạng môi trường khu vực dự án không có các thành phần ô nhiễm nghiêm trọng, cũng như sự cố môi trường nào sảy ra trên khu vực, chất lượng môi trường không khí cơ bản đảm bảo QCVN, chất lượng môi trường nước mặt (hồ điều hòa) đã có dấu hiệu bị ô nhiễm. Do đó, khi dự án đi vào hoạt động cần phải đầu tư xây dựng, lắp đặt các biện pháp công trình quản lý, xử lý nước thải phát sinh để xử lý nước thải đạt QCVN hiện hành trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

Nhận xét về tính nhạy cảm môi trường và đánh giá sơ bộ về sức chịu tải của môi trường:

- Khu vực thực hiện dự án có địa hình bằng phẳng, khả năng thoát nước thuận lợi.

- Dự án nằm trong vùng có điều kiện khí tượng ổn định, chưa sảy ra ngập lụt, lũ quét, sạt lở,… bất thường đáng kể nào xảy ra. Do đó Dự án không nằm trong khu vực nhạy cảm về môi trường.

Sức chịu tải của môi trường khu vực dự án: Qua các kết quả phân tích các thành phần môi trường vật lý và những phân tích, đánh giá tại thời điểm lập báo cáo cho thấy: Môi trường nền khu vực dự án hiện đang ở trạng thái bình thường, chưa có sự can thiệp của các tác nhân gây ô nhiễm. Theo nhận định sơ bộ thì sức chịu tải của môi trường khu vực dự án còn tương đối tốt. Đối với môi trường nước mặt đã có dấu hiệu của sự ô nhiễm, do kênh tiêu T1 là nơi tiếp nhận nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn của toàn bộ khu dân cư trong khu vực.

Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để án tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh thuộc địa phận phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án đang là đồng ruộng và mương. Khu vực dự án, hiện trạng tài nguyên sinh học ở đây cũng không có tính đa dạng sinh học cao. Khu vực thực hiện dự án không có các loài động vật hoang dã, các loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu có trong vùng bị tác động do dự án.

Hiện nay, chưa có một nghiên cứu cụ thể nào về đặc điểm sinh thái và tính đa dạng sinh học tại khu vực Dự án. Tuy nhiên qua khảo sát thực tế, có một số đánh giá như sau:

- Hệ sinh thái trên cạn:

+ Hệ sinh thái động vật: Khu vực địa phương không có các loại chim thú quý hiếm hay các quần thể động vật cạn sống tự nhiên, chỉ có các loại gia súc, gia cầm vật nuôi của nhân dân địa phương như: trâu, bò, lợn, gà, vịt, ngựa…

+ Hệ sinh thái thực vật: chủ yếu là các cây trồng nông nghiệp của nhân dân như: lúa, đậu, mía, ngô, sắn, lạc, rau các loại và một số loại thực vật tự nhiên như cây cỏ hoang.

- Hệ sinh thái dưới nước:

Hệ sinh thái dưới nước khu vực địa phương bao gồm cá và các loài thủy sinh vật nước ngọt như các loại tôm, cua, cá, ốc, ếch nhái… sinh sống tự nhiên trong các kênh rạch thoát nước thuộc hệ thống ngòi.

* Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án.

- Trung tâm kinh tế, chính trị:

Dự án được xây dựng trên địa bàn phường Kinh Bắc. Với vị trí gần trung tâm nên việc thực hiện dự án sẽ tác động theo hai chiều hước tích cực và tiêu cực đến đời sống, kinh tế - xã hội của khu vực.

- Đối tượng sản xuất công nghiệp xung quanh: Xung quanh khu vực dự án không có các cơ sở sản xuất công nghiệp.

- Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử: Dự án không nằm trong khu vực vườn quốc gia, khu vui chơi giải trí, khu dự trữ sinh quyển, khu bảo tồn thiên nhiên và khu di tích văn hóa, lịch sử văn hóa nổi tiếng nào được xếp hạng. Do đó, khi triển khai dự án không làm ảnh hưởng đến các công trình cũng như hoạt động văn hóa, tín ngưỡng của người dân gần khu vực dự án.

[Nguồn: Khảo sát thực tế do chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thực hiện]

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Toàn bộ nước thải từ hoạt động của dự án sau khi được xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT Cột A thông qua 01 điểm đấu nối tại phía Tây Bắc dự án và dẫn về kênh T1, sau đó được thoát ra sông Ngũ Huyện Khê. Tọa độ vị trí điểm đấu nối (Hệ tọa độ VN2000): X=2343514.624; Y=556920.127).

(Văn bản thỏa thuận đấu nối thoát nước thải đính kèm phụ lục báo cáo)

* Hiện trạng xả nước thải vào khu vực tiếp nhận nước thải, các hoạt động xả nước thải khác vào nguồn tiếp nhận nước thải:

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế ga thu, cống gom nước đặt trên vỉa hè. Nước thải sau khi thu gom được đưa về trạm xử lý nước thải của dự án, nước thải được sau xử lý đạt cột A – QCVN:2025/BTNMT sẽ được bơm về hố ga thoát nước mưa thông qua 01 điểm đấu nối tại phía Tây Bắc dự án và dẫn về kênh T1, sau đó được thoát ra sông Ngũ Huyện Khê. Tọa độ vị trí điểm đấu nối (Hệ tọa độ VN2000): X=2343514.624; Y=556920.127).

3. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh hoc khu vực thực hiên dự án.

Trong quá trình thực hiện lập báo cáo GPMT cho "Dự án Tổ hợp thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh", Chủ dự án án phối với đơn vị tư vấn và đơn vị lấy mẫu, phân tích tiến hành khảo sát, lấy mẫu tại khu vực thực hiện dự án.

- Thời gian lấy mẫu: Công tác đo đạc lấy mẫu được thực hiện 03 đợt vào các ngày 08/10/2024; 09/10/2025 và ngày 10/10/2025.

- Điều kiện thời tiết khi lấy mẫu: trời nắng và có gió nhẹ.

- Hướng gió chủ đạo của khu vực là Đông Nam thổi vào mùa hè và Đông Bắc thổi vào mùa đông.

Các vị trí khảo sát chất lượng môi trường khu vực dự án được lựa chọn căn cứ theo cơ sở:

+ Điểm được lựa chọn là đại diện cho hiện trạng môi trường khu vực;

+ Có liên quan đến các hoạt động và nguồn thải của dự án sau này;

+ Gần với các đối tượng xung quanh có thể bị ảnh hưởng trong quá trình thi công và khi dự án đi vào hoạt động.

Tổng hợp các vị trí đo đạc được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Vị trí lấy mẫu các thành phần môi trường nền

Kí hiêu	**Tên vị trí quan trắc**	**Toa độ**
Đợt 1 ngày 08/10/2025		
KK1.1	Không khí khu vực đầu dự án	X:2343585; Y:557008
KK2.1	Không khí khu vực giữa dự án	X:2343562; Y:556979
NM1.1	Nước mặt tại kênh XT1 cách dự án 20m	X:2343598; Y:557007
NM2.1	Nước mặt tại kênh XT1 khu vực đầu dự án	X:2343572; Y:556981
MĐ.1	Mẫu đất khu vực giữa dự án	X:2343568; Y:556991
Đợt 2 ngày 09/10/2025		
KK1.2	Không khí khu vực đầu dự án	X:2343585; Y:557008
KK2.2	Không khí khu vực giữa dự án	X:2343562; Y:556979
NM1.2	Nước mặt tại kênh XT1 cách dự án 20m	X:2343598; Y:557007
NM2.2	Nước mặt tại kênh XT1 khu vực đầu dự án	X:2343572; Y:556981
MĐ.2	Mẫu đất khu vực giữa dự án	X:2343568; Y:556991
Đợt 3 ngày 10/10/2025		
KK1.3	Không khí khu vực đầu dự án	X:2343585; Y:557008
KK2.3	Không khí khu vực giữa dự án	X:2343562; Y:556979
NM1.3	Nước mặt tại kênh XT1 cách dự án 20m	X:2343598; Y:557007
NM2.3	Nước mặt tại kênh XT1 khu vực đầu dự án	X:2343572; Y:556981
MĐ.3	Mẫu đất khu vực giữa dự án	X:2343568; Y:556991

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí qua đợt quan trắc như sau:

Bảng 3. 1. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh đợt 1 tại khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2023/ BTNMT
			KK1.1	KK2.1	
1	Nhiệt độ	^{0}C	27	27	-
2	Độ ẩm	%	83	83	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,4-0,7	0,3-0,6	-
4	Hướng gió	-	Đông Nam	Đông Nam	-
5	Tiếng ồn	dBA	61	59	**70$^{(1)}$**
6	SO_2	$\mu g/Nm^3$	KPH	KPH	**350**
7	CO	$\mu g/Nm^3$	<8000* (6745,9)	<8000* (4521,6)	**30.000**
8	NO_2	$\mu g/Nm^3$	<26*(14,7)	<26*(17,6)	**200**
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/Nm^3$	160,9	146,6	**300**

Ghi chú:

+ (-): Không quy định;

*+ **QCVN 05:2023/ BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*

*+ **(1)QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*

+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

Bảng 3.3. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt đợt 1 tại khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN08: 2023/ BTNMT (Bảng 2, Mức B)
			NM1.1	NM2.1	
1	pH	-	32	32	**6,0-8,5**
2	BOD_5	mg/l	63	62	**≤ 6**
3	COD	mg/l	0,3-0,6	0,3-0,7	**≤ 15**
4	TSS	mg/l	Đông Nam	Đông Nam	**≤ 100**
5	DO	mg/l	59	57	**≥ 5,0**
6	Tổng phosphor TP	mg/l	<54*(24,9)	<54*(21,6)	**≤ 0,3**
7	Tổng nitơ TN	mg/l	<8000* (5744,9)	<8000* (3666,0)	**≤ 1,5**

8	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	<26*(11,1)	KPH	**≤ 5.000**
TT	**Thông số**	**Đơn vị**	**Kết quả**		**QCVN08: 2023/ BTNMT (Bảng 1)**
			NM1.1	**NM2.1**	
9	Nitrit (NO^-_2 tính theo N)	mg/l	0,108	0,107	**0,05**
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/l	1,34	1,61	**0,3**
11	Chloride (Cl^-)	mg/l	17,9	19,9	**250**
12	Fluoride (F^-)	mg/l	<0,3* (0,274)	<0,3* (0,288)	**1**
13	Arsenic (As)	mg/l	<0,008* (0,0033)	<0,008* (0,0031)	**0,01**
14	Cadmi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	**0,005**
15	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/l	<0,006* (0,0038)	<0,006* (0,0040)	**0,02**
16	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/l	0,010	0,006	**0,1**
17	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/l	0,016	0,011	**0,5**
18	Nickel (Ni)	mg/l	KPH	KPH	**0,1**
19	Mangan (Mn)	mg/l	0,081	0,082	**0,1**
20	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	mg/l	<0,0006* (0,00023)	KPH	**0,001**
21	Sắt (Ferrum) (Fe)	mg/l	2,34	2,46	**0,5**

Ghi chú :

+ (-): Không quy định;

*+ **(ª)**: Thông số sử dụng nhà thầu phụ – Công ty cổ phần Môi trường Thịnh Trường Phát (VIMCERTS 316);*

*+ **QCVN 08:2023/ BTNMT :** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;*

+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Bảng 3.4. Kết quả phân tích chất lượng đất đợt 1 tại khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/ BTNMT (Loại 3)
			MĐ.1	
1	Cadmi (Cd)	mg/kg	<0,8*(0,285)	**60**
2	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/kg	32,8	**2000**
3	Arsenic (As)	mg/kg	4,93	**200**
4	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	mg/kg	0,729	**60**
5	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/kg	71,1	**700**
6	Tổng Chromi (Cr)	mg/kg	59,6	**250**
7	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/kg	117,7	**2000**
8	Nickel (Ni)	mg/kg	26,9	**500**

Ghi chú:

*+ **QCVN 03:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;*

+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp.

Bảng 3.5. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh đợt 2 tại khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2023/ BTNMT
			KK1	KK2	
1	Nhiệt độ	^{0}C	32	32	-
2	Độ ẩm	%	63	62	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,3-0,6	0,3-0,7	-
4	Hướng gió	-	Đông Nam	Đông Nam	-
5	Tiếng ồn	dBA	59	57	**70$^{(1)}$**
6	SO_2	$\mu g/Nm^3$	<54*(24,9)	<54*(21,6)	**350**
7	CO	$\mu g/Nm^3$	<8000* (5744,9)	<8000* (3666,0)	**30.000**
8	NO_2	$\mu g/Nm^3$	<26*(11,1)	KPH	**200**
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/Nm^3$	150,2	135,7	**300**

Ghi chú:

+ (-): Không quy định;

*+ **QCVN 05:2023/ BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*

*+ [1]**QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*

+ [*]: Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Bảng 3. 6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt đợt 2 tại khu vực dự án

TT	**Thông số**	**Đơn vị**	**Kết quả**		QCVN08: 2023/ BTNMT (Bảng 2, Mức B)
			NM1.2	**NM2.2**	
1	pH	-	6,7	6,8	**6,0-8,5**
2	BOD_5	mg/l	6,30	6,41	**≤ 6**
3	COD	mg/l	12,5	<10* (9,41)	**≤ 15**
4	TSS	mg/l	24,2	22,3	**≤ 100**
5	DO	mg/l	4,01	4,1	**≥ 5,0**
6	Tổng phosphor TP	mg/l	0,52	0,57	**≤ 0,3**
7	Tổng nitơ TN	mg/l	2,78	4,14	**≤ 1,5**
8	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	33000	23000	**≤ 5.000**
TT	**Thông số**	**Đơn vị**	**Kết quả**		**QCVN08: 2023/ BTNMT (Bảng 1)**
			NM1.2	**NM2.2**	
9	Nitrit (NO-2 tính theo N)	mg/l	0,103	0,108	**0,05**
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/l	1,41	1,95	**0,3**
11	Chloride (Cl^-)	mg/l	14,4	13,4	**250**
12	Fluoride (F^-)	mg/l	0,302	<0,3* (0,277)	**1**
13	Arsenic (As)	mg/l	<0,008* (0,0036)	<0,008*(0,0033)	**0,01**
14	Cadmi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	**0,005**
15	Chì (Plumbum)	mg/l	<0,006*	<0,006*	**0,02**

	(Pb)		(0,0031)	(0,0022)	
16	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/l	<0,006* (0,005)	<0,006*(0,004)	**0,1**
17	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/l	0,028	0,029	**0,5**
18	Nickel (Ni)	mg/l	KPH	KPH	**0,1**
19	Mangan (Mn)	mg/l	0,104	0,100	**0,1**
20	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	mg/l	KPH	KPH	**0,001**
21	Sắt (Ferrum) (Fe)	mg/l	1,70	1,53	**0,5**

Ghi chú :

+ (-): Không quy định;

+ **(ª)***: Thông số sử dụng nhà thầu phụ – Công ty cổ phần Môi trường Thịnh Trường Phát (VIMCERTS 316);*

+ ***QCVN 08:2023/ BTNMT :*** *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;*

+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Bảng 3.7. Kết quả phân tích chất lượng đất đợt 2 tại khu vực dự án

TT	**Thông số**	**Đơn vị**	**Kết quả**	**QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 3)**
			MĐ.2	
1	Cadmi (Cd)	mg/kg	0,808	**60**
2	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/kg	27,3	**2000**
3	Arsenic (As)	mg/kg	7,27	**200**
4	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	mg/kg	<0,5*(0,451)	**60**
5	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/kg	83,6	**700**
6	Tổng Chromi (Cr)	mg/kg	54,0	**250**
7	Kẽm (Zincum)	mg/kg	131,1	**2000**

	(Zn)			
8	Nickel (Ni)	mg/kg	28,1	**500**

Ghi chú:

*+ **QCVN 03:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;*

+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp.

Bảng 3. 8. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh đợt 3 tại khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2023/ BTNMT
			KK1	KK2	
1	Nhiệt độ	^{0}C	32	32	-
2	Độ ẩm	%	63	62	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,3-0,6	0,3-0,7	-
4	Hướng gió	-	Đông Nam	Đông Nam	-
5	Tiếng ồn	dBA	59	57	**70(1)**
6	SO_2	$\mu g/Nm^3$	<54*(24,9)	<54*(21,6)	**350**
7	CO	$\mu g/Nm^3$	<8000* (5744,9)	<8000* (3666,0)	**30.000**
8	NO_2	$\mu g/Nm^3$	<26*(11,1)	KPH	**200**
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/Nm^3$	150,2	135,7	**300**

Ghi chú:

+ (-): Không quy định;

*+ **QCVN 05:2023/ BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*

*+ (1)**QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*

+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Bảng 3. 9. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt đợt 3 tại khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN08: 2023/ BTNMT (Bảng 2, Mức B)
			NM1.3	NM2.3	
1	pH	-	6,9	6,8	**6,0-8,5**

2	BOD_5	mg/l	6,80	7,04	**≤ 6**
3	COD	mg/l	15,8	12,7	**≤ 15**
4	TSS	mg/l	23,1	16,8	**≤ 100**
5	DO	mg/l	4,47	4,52	**≥ 5,0**
6	Tổng phosphor TP	mg/l	0,51	0,50	**≤ 0,3**
7	Tổng nitơ TN	mg/l	2,94	3,29	**≤ 1,5**
8	Tổng Coliform	MPN/100ml	33000	22000	**≤ 5.000**
TT	**Thông số**	**Đơn vị**	**Kết quả**		**QCVN08: 2023/ BTNMT (Bảng 1)**
			NM1.3	**NM2.3**	
9	Nitrit (NO^-_2 tính theo N)	mg/l	0,098	0,098	**0,05**
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/l	1,19	1,20	**0,3**
11	Chloride (Cl^-)	mg/l	12,9	13,9	**250**
12	Fluoride (F^-)	mg/l	0,342	0,367	**1**
13	Arsenic (As)	mg/l	<0,008* (0,0036)	<0,008* (0,0036)	**0,01**
14	Cadmi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	**0,005**
15	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/l	KPH	KPH	**0,02**
16	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/l	<0,006* (0,002)	<0,006* (0,002)	**0,1**
17	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/l	<0,008* (0,007)	<0,008* (0,006)	**0,5**
18	Nickel (Ni)	mg/l	KPH	KPH	**0,1**
19	Mangan (Mn)	mg/l	0,118	0,115	**0,1**
20	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	mg/l	<0,0006*(0,00037)	<0,0006*(0,00039)	**0,001**
21	Sắt (Ferrum) (Fe)	mg/l	1,49	1,50	**0,5**

Ghi chú :

+ (-): Không quy định;

*+ **(a)**: Thông số sử dụng nhà thầu phụ – Công ty cổ phần Môi trường Thịnh Trường Phát (VIMCERTS 316);*

*+ **QCVN 08:2023/ BTNMT :** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;*

+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Bảng 3.10. Kết quả phân tích chất lượng đất đợt 3 tại khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 3)
			MĐ.3	
1	Cadmi (Cd)	mg/kg	<0,8*(0,400)	**60**
2	Đồng (Cu)	mg/kg	32,1	**2000**
3	Arsenic (As)	mg/kg	4,80	**200**
4	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	<0,5*(0,317)	**60**
5	Chì (Pb)	mg/kg	73,1	**700**
6	Tổng Chromi (Cr)	mg/kg	51,8	**250**
7	Kẽm (Zn)	mg/kg	110,9	**2000**
8	Nickel (Ni)	mg/kg	26,2	**500**

Ghi chú:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;

+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp.

CHƯƠNG IV
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn triển khai thi công xây dựng dự án đầu tư

1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động

1.1.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

a. Tác động tới môi trường không khí

a1. Nguồn phát sinh

- Khí thải từ hoạt động của các phương tiện thi công xây dựng;
- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đào móng công trình.
- Bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng;
- Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển đất đá từ quá trình đào móng công trình.
- Bức xạ nhiệt từ các quá trình thi công có gia nhiệt, khói hàn (quá trình hàn, quá trình sơn…);
- Bụi phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các công trình.

a2. Thành phần, tải lượng

*** Khí thải phát sinh do đốt cháy nhiên liệu từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công.**

Trong hoạt động đào, đắp, vận chuyển nguyên nhiên liệu sử dụng các phương tiện như máy xúc, máy ủi, ô tô…. Các loại phương tiện thi công này đều sử dụng nhiên liệu là dầu Diezel. Khi động cơ đốt cháy nhiên liệu này sẽ phát sinh các chất gây ô nhiễm không khí như: SO_x, NO_x, CO, THC.

Để tính tải lượng ô nhiễm, dùng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên hệ số ô nhiễm khi đốt cháy nhiên liệu.

Tải lượng ô nhiễm được xác định dựa vào công thức sau:

E = B x K

Trong đó:

Q: Tải lượng ô nhiễm (g/s).

B: Lượng nhiên liệu đốt (tấn/năm)

K: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

Theo tổ chức Y tế Thế giới hệ số ô nhiễm K khi đốt cháy 1 tấn dầu Diezel thải ra: bụi = 0,6kg, NO_x= 2,6kg, CO = 0,7 kg, THC = 0,354 kg, anđehyt = 0,24kg.

Bảng 4.1. Tải lượng ô nhiễm không khí thải ra từ máy xúc, máy ủi

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (K) khi đốt 1 tấn dầu Diezel	Tải lượng (kg/năm)	Tải lượng (g/s)
Bụi	0,6	49,94	0,0058
NO_x	2,6	216,40	0,025

CO	0,7	58,26	0,0068
THC	0,354	29,46	0,0034
Anđehyt	0,24	19,98	0,0022

Như vậy, theo tính toán tải lượng ở trên cho thấy tải lượng ô nhiễm không khí thải ra từ máy móc, thiết bị trong quá trình thi công xây dựng nhỏ, nồng độ các chất ô nhiễm là không đáng kể.

*** Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đào móng công trình.**

- Khối lượng đào móng của dự án ước tính khoảng 8.500 m^3 *(Đào hố móng cột, 02 tầng hầm và bể tự hoại, bể chứa nước)*, tương đương khoảng 10.200 tấn (tỷ trọng 1,2 m^3/tấn).

Theo WHO thì cứ 1 tấn đất, đá bốc xúc tại chỗ tạo ra 0,17 kg bụi.

Thời gian thi công các hạng mục đào đắp, san lấp mặt bằng dự kiến trong vòng 15 ngày, mỗi ngày làm việc 8 tiếng. Tỷ trọng của đất đá khoảng 1,2 tấn/m^3.

+ Tổng tải lượng bụi phát sinh ra trong quá trình đào như sau:

8.500 *1,2*0,17/(15*8) = 14,45 (kg)

Loại bụi này ít độc hại song ảnh hưởng trực tiếp tới cán bộ công nhân thi công xây dựng, ảnh hưởng tới mỹ quan khu vực, ảnh hưởng tới người tham gia giao thông trên tuyến đường giao thông gần dự án.

* **Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng**

+ Khối lượng nguyên vật liệu dự kiến để tiến hành xây dựng công trình là: 19.679,90 tấn.

Trọng tải xe vận chuyển 10 tấn. Thời gian thi công khoảng 18 tháng, vậy dự báo lưu lượng xe hàng ngày ở khu vực khoảng lượt 0,4 xe/h. Tải lượng ô nhiễm bụi TSP, khí CO, SO_2, NO_x, HC do các phương tiện vận chuyển thải ra hàng ngày được xác định như sau:

Dựa vào số liệu trên, tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông khi vận chuyển được tính như sau:

E_{CO} = 28 x 0,4 = 11,2kg/1.000km.h = 0,003 mg/m.s

E_{NOx} = 55 x 0,4 = 22 kg/1.000km.h = 0,006 mg/m.s

E_{SO2} = 20 x 0,5 x 0,4 = 4 kg/1.000km.h = 0,001 mg/m.s

Bụi = 14,45 x 0,4 = 5,78 kg/1.000km.h = 0,00578 mg/m.s.

- Sơ đồ phát tán nguồn đường

Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục (nguồn của xe vận tải chuyên chở chất thải chạy liên tục trên đường) và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.

Nồng độ chất ô nhiễm ở khoảng cách x cách nguồn đường phía cuối gió ứng với các điều kiện trên được xác định theo công thức tính toán như sau:

$C_{(x)}=2E/(2\Pi)^{1/2}\sigma_z.u$ (1)

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton như sau:

Trong đó:

$$C_{(x)} = 0,8.E\left(e^{\left\{-(z+h)^2/2\sigma_z^2\right\}}+e^{\left\{-(z-h)^2/2\sigma_z^2\right\}}\right)/\sigma_z.u$$

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s). (E được tính toán ở phần trên).

σ_z: Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau:

$\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2,5m/s.

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 0,5m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0m.

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,... Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.2. Tải lượng khí thải trong quá trình vận chuyển vật liệu thi công xây dựng

TT	Khoảng cách x *(m)*	□z *(m)*	CO *(□g/m³)*	NO_2 *(□g/m³)*	SO_2 *(□g/m³)*	*Bụi (muội)* *(□g/m³)*
1	5	1,72	0,558	0,186	1,116	0,037
2	10	2,85	0,336	0,255	0,673	0,022
3	15	3,83	0,250	0,120	0,501	0,017
4	20	4,72	0,203	0,103	0,406	0,014
5	30	6,35	0,151	0,050	0,302	0,010
6	50	9,22	0,104	0,035	0,208	0,007
QCVN 05:2013/BTNMT	*Trung bình 1h*		**30.000**	**200**	**350**	**300**
	Trung bình 24h		**5.000**	**100**	**125**	**200**

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công thấp hơn nhiều lần so với Quy chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể.

*** Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển đất đá từ quá trình đào móng công trình**

+ Khối lượng đất đá từ quá trình đào móng công trình khoảng 10.200 tấn (tỷ trọng của đất đá là 1,2 tấn/m^3). Do lượng đất nền hiện trạng là đất cấp III, tận dụng toàn bộ lượng đất đào này bổ sung vào khu vực cần đắp tôn nền như: Khu cây xanh cảnh

quan, khu vực bãi đỗ xe, sân đường nội bộ để tiết kiệm chi phí đầu tư và không phải mang đi vận chuyển đổ thải, tuy nhiên việc vận chuyển từ khu vực đào sang khu vực đắp cũng phát sinh bụi trong khu vực thi công.

Trọng tải xe vận chuyển 10 tấn. Thời gian đào móng khoảng 15 ngày, vậy dự báo lưu lượng xe hàng ngày ở khu vực khoảng 0,5 xe/h. Tải lượng ô nhiễm bụi TSP, khí CO, SO_2, NO_x, HC do các phương tiện vận chuyển thải ra hàng ngày được xác định như sau:

Dựa vào số liệu trên, tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông khi vận chuyển được tính như sau:

E_{CO} = 28 x 0,5 = 14 kg/1.000km.h = 0,004 mg/m.s

E_{NOx} = 55 x 0,5 = 27,5kg/1.000km.h = 0,008 mg/m.s

E_{SO2} = 20 x 0,5 x 1 = 5kg/1.000km.h = 0,001 mg/m.s

Bụi = 14,45 x 0,5 = 7,225 kg/1.000km.h = 0,0072 mg/m.s.

Áp dụng sơ đồ phát tán nguồn thải như trên, tải lượng khí thải trong quá trình vận chuyển đất đá thải như sau:

Bảng 4. 3. Tải lượng bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất

TT	Khoảng cách x *(m)*	□z *(m)*	CO *(□g/m³)*	NO_2 *(□g/m³)*	SO_2 *(□g/m³)*	*Bụi (□g/m³)*
1	5	1,72	0,744	1,488	0,186	0,037
2	10	2,85	0,449	0,897	0,255	0,022
3	15	3,83	0,334	0,667	0,120	0,017
4	20	4,72	0,270	0,541	0,103	0,014
5	30	6,35	0,201	0,402	0,050	0,010
6	50	9,22	0,139	0,277	0,035	0,007
QCVN 05:2013/BTNMT	*Trung bình 1h*		**30.000**	**200**	**350**	**300**
	Trung bình 24h		**5.000**	**100**	**125**	**200**

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển thấp hơn nhiều lần so với Quy chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể.

*** Khí thải từ công đoạn hàn kim loại, quá trình sơn**

- Đối với công đoạn hàn kim loại: Trong quá trình thi công xây dựng của dự án, khói hàn do gia công hàn cắt kim loại phát sinh ra các chất ô nhiễm không khí như các oxít kim loại: Fe_2O_3, SiO_2, K_2O, CaO,… tồn tại ở dạng khói bụi. Ngoài ra còn có các khí thải khác như: CO, NOx. Tuy nhiên tác động của loại ô nhiễm này thường không lớn, do được phân tán trong môi trường rộng, thoáng.

Bảng 4. 4. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO_2 (%)	SiO_2 (%)	Fe_2O_3 (%)	Cr_2O_3 (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03 – 7,1/7,06	3,3 – 62,2/47,2	0,002– 0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29– 0,37/0,33	89,9– 96,5/93,1	-

[Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1)]

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 4. 5. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	**Đường kính que hàn**			
	2,5 mm	**3,25 mm**	**4mm**	**5mm**
CO (mg)	10	15	25	35
NO_x(mg)	12	20	30	45

[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000]

Khí thải từ công đoạn hàn không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân hàn. Với các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp, người hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những tác động xấu đến sức khỏe.

Chủ dự án sử dụng khoảng 7491 kg que hàn trong quá trình thi công xây dựng, do vậy tải lượng khí thải phát sinh từ que hàn trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án sẽ là:

Bảng 4.6. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	**Đường kính que hàn (mm)**			
	2,5	**3,25**	**4**	**5**
CO (mg)	74.910	112.365	187.275	262.185
NO_x(mg)	89.892	149.820	224.730	337.095

Xét trong phạm vi không gian ảnh hưởng của que hàn là 20m^2, chiều cao xáo trộn không khí 2m. Thời gian làm việc là 8h/ngày. Nồng độ chất ô nhiễm từ que hàn ước tính như sau:

Bảng 4.7. Ước tính nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ que hàn

Chất ô nhiễm	**Đường kính que hàn (mm)**				**QCVN 05:2013/BTNMT** (Trung bình 1 giờ)
	2.5	**3.25**	**4**	**5**	
CO (µg/m^3)	3.001	4.502	7.503	10.504	**30.000**
NO_x(µg/m^3)	3.601	6.002	9.004	13.505	-

Nhận xét:

Hàm lượng khí CO nằm trong QCVN 05:2013/BTNMT. Đồng thời, hoạt động hàn chủ yếu diễn ra ở bên ngoài môi trường. Do đó, sự pha loãng nồng độ các chất ô nhiễm sẽ làm giảm nồng độ chất ô nhiễm. Mặt khác, hoạt động chỉ diễn ra cục bộ trong khoảng thời gian xây dựng dự án, vì vậy tác động của chất ô nhiễm trong khí hàn đến sức khỏe người lao động là không nhiều.

*** Bụi phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các công trình**

Trong giai đoạn này dự án tiến hành xây dựng tòa nhà cao 20 tầng. Lượng bụi phát thải do các hoạt động xây dựng phụ thuộc trực tiếp vào diện tích mặt bằng xây dựng (công trường) và mức độ triển khai các hoạt động xây dựng. Có thể sử dụng hệ số phát thải bụi do xây dựng để ước tính lượng bụi thải ra (*Theo Air Chief, Cục môi trường Mỹ, 1995)*:

E = 2,69 tấn/ha/tháng xây dựng.

(Hệ số phát tán bụi này có thể áp dụng để ước tính bụi khi cường độ xây dựng ở mức bình thường)

Theo tính toán tại chương I báo cáo thì diện tích sàn xây dựng đối với tòa nhà 20 tầng là 1.039 m^2 tương đương với 1,039 ha.

Thời gian thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật và xây dựng tòa nhà khoảng 24 tháng (720 ngày làm việc), tổng diện tích mặt bằng xây dựng 1,039 ha (0,0433ha/tháng). Như vậy tổng lượng bụi phát tán vào không khí do hoạt động xây dựng vào khoảng: 2,69 x 0,0433≈ 0,1165 tấn/tháng, tương đương khoảng 0,485 kg/h (thời gian thi công xây dựng 30 ngày/tháng; 1ca/ngày, 8h/ca).

Với diện tích xây dựng dự án (Mặt sàn) 1.039 m^2 thì tải lượng bụi phát sinh do các hoạt động xây dựng các công trình là: (0,485*1.000.000)/(1039*3600) = 0,13(mg/m^2.s).

<u>Các tác động chính do bụi và khí thải</u>

- Tác động đến sức khỏe của công nhân thi công trực tiếp và gần khu vực thi công: Ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân và người dân gần khu vực dự án như gây các bệnh về đường hô hấp, hệ thần kinh,...Các tác động cụ thể của bụi, SO_x, NO_x, CO, CO_2, HC được nêu ở bảng sau:

Bảng 4.8. Các tác động chính của bụi và khí thải

STT	Thông số ô nhiễm	Tác hại
1	Bụi	Gây tác động đến hệ hô hấp, gây bệnh bụi phổi làm tổn thương niêm mạc phổi dẫn đến xơ hóa, ung thư phổi. Gây tổn thương da, giác mạc, gây bệnh ở đường tiêu hóa. Gây mất cảm quan, khó chịu. Bụi chứa hàm lượng kim loại nặng có thể dẫn đến ung thư và các tác động nguy hại khác.
2	SO_2	Khi ở hàm lượng thấp, khí SO_2 làm sưng niêm mạc. Ở hàm lượng cao sẽ ảnh hưởng đến hệ hô hấp, hoà tan và làm loét màng giác mạc mắt, niêm mạc mũi, miệng, họng, gây tổn

		thương phổi, màng phổi. Phân tán vào máu làm giảm dự trữ kiềm trong máu, đào thải NH_3 ra nước tiểu và kiềm ra nước bọt. Gây rối loạn chuyển hóa protein, gây thiếu vitamin B và C. SO_2 kết hợp với bụi tạo thành các hạt axit lơ lửng, với kích thước từ 2-3µm sẽ đi vào phế nang phổi, gây hại cho tổ chức tế bào. SO_2 gây mưa axit ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái, các công trình xây dựng, làm tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông.
3	CO	CO tác dụng với hồng cầu trong máu, tạo thành hợp chất bền vững làm giảm hồng cầu, qua đó giảm khả năng hấp thụ ôxy của hồng cầu để nuôi dưỡng cơ thể. Ngộ độc CO ở mức độ nhẹ (nồng độ CO trong không khí < 1 %) để lại di chứng hay quên, thiếu máu. Ngộ độc nặng gây ngất, lên cơn giật, liệt tay chân và có thể dẫn đến tử vong khi nồng độ CO vượt quá 2 %.
4	Tổng hợp chất hữu cơ THC	Gây nhiễm độc cấp tính, suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn các giác quan. Nhiều hợp chất hữu cơ chứa Clo là tác nhân phá hủy tầng ô zôn.
5	NO_x	NO tác dụng với hồng cầu trong cơ thể làm giảm khả năng vận chuyển ôxy, gây thiếu máu. NO_2 có thể tạo thành axit khi tiếp xúc với niêm mạc qua đường hô hấp, hoặc hòa tan trong nước bọt rồi đi vào máu, gây nguy hiểm cho tim, phổi và gan ở nồng độ 15-50 ppm. Ngoài ra, NO_x nói chung còn có thể làm phai màu thuốc nhuộm vải, hư vải bông, ăn mòn kim loại.

[Nguồn: Đặng Kim Chi. Hoá học môi trường. Nhà xuất bản KHKT, 2002, Phạm Ngọc Đăng. Môi trường không khí. Nhà xuất bản KHKT, 2003]

Đối tượng, phạm vi bị tác động do khí thải, bụi

+ Đối tượng bị tác động: Theo các tính toán ở trên cho thấy trong phạm vi trên 150m sẽ không bị ảnh hưởng bởi các tác nhân như bụi, khí thải. Các tác nhân này chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường và người dân quanh khu vực dự án và dọc tuyến đường xe vận chuyển nguyên vật liệu đi qua;

+ Phạm vi tác động: Chất thải khí phát sinh chủ yếu trong giai đoạn này từ các phương tiện vận tải, thiết bị thi công... tác động này đáng kể nhất trong thời gian thi công, phạm vi tác động chủ yếu trong giới hạn công trường. Đối với các khu vực lân cận tác động do chất thải khí là không đáng kể.

b. Đánh giá tác động tới môi trường nước

Nguồn phát sinh chất thải lỏng trong giai đoạn xây dựng và lắp đặt thiết bị bao gồm các nguồn:

- Nước thải sinh hoạt;
- Nước thải thi công xây dựng;
- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án.

b1. Nước thải sinh hoạt

Chất thải lỏng phát sinh trong giai đoạn này từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng và lắp đặt thiết bị, ở giai đoạn này chủ dự án sử dụng công nhân 60 người (lao động 01 ca) để xây. Như vậy tổng số công nhân làm việc trên công trường là 60 người được bố trí làm việc tại các khu vực thi công của dự án ở vị trí khác nhau.

Lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân lấy theo TCXDVN 33:2006 (Cấp nước - Tiêu chuẩn thiết kế) là 100 lít/người/ngày, Do đó, tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là 60 người x 100 lít/ngày đêm = 6.000 lít/ngày đêm hay 6 m^3/ngày.đêm;

Lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp *(Căn cứ theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP trường hợp sử dụng nước từ nhà máy cấp nước sạch),* Do đó, lượng nước thải phát sinh hàng ngày là 6 m^3/ngày,đêm.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ, các vi sinh vật..., Theo thống kê tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới, khối lượng chất ô nhiễm của mỗi người hàng ngày thải vào môi trường (*nếu không xử lý*) được tính toán ở bảng sau:

$$C = E/Q \ (mg/l)$$

Trong đó: C: Nồng độ chất ô nhiễm (g/m^3 hay mg/l)

E: Tải lượng chất ô nhiễm (g/s)

Q: Lưu lượng nước thải (m^3/s)

Bảng 4.9. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (gam/người/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
1	BOD_5	45 – 54	562,5 - 675	50
2	COD	72 – 102	900- 2.337,5	-
3	TSS	70 – 145	875– 3.322	100
4	Tổng Nitơ	6 – 12	75 - 275	-
5	Amoni	2,4 - 4,8	30 - 110	10
6	Tổng Phốt pho	0,4 – 0,8	5 – 41,25	-
7	Tổng Coliform	10^6 - 10^9(MPN/100ml)		5000 MPN/100ml

[Nguồn: Theo thống kê tính toán của Tổ chức Y tế thế giới (WHO)]

Với kết quả như Bảng trên cho thấy khi nước thải sinh hoạt không được xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm vượt rất nhiều lần so với QCVN 14:2025/BTNMT cột A, gây tác động xấu tới thuỷ vực tiếp nhận.

Đối tượng, phạm vi tác động

- Thời gian tác động: Nguồn nước thải giai đoạn xây dựng mang tính chất tạm thời, chủ yếu tồn tại cho đến khi giai đoạn xây dựng dự án kết thúc;

- Phạm vi tác động: Tác động trong phạm vi dự án;

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, nước, hệ thống tiêu thoát nước khu vực;

b2. Nước thải thi công:

- ***Nước thải từ quá trình thi công xây dựng:***

Nước thải thi công phát sinh chủ yếu từ các hoạt động thi công và từ quá trình vệ sinh các dụng cụ, máy móc, thiết bị thi công cơ giới phục vụ xây dựng (như cuốc, xẻng, xô, máy trộn bê tông loại nhỏ,…),

Quá trình thi công xây dựng trên công trường có sử dụng nước cho các hoạt động xây lắp như trộn bê tông, trộn vữa, rửa đá, tưới gạch, bảo dưỡng bê tông tại chỗ, rửa máy móc, thiết bị thi công..., Do vậy, sẽ phát sinh một lượng nước thải xây dựng. Tổng lượng nhu cầu cầu sử dụng nước do hoạt động thi công khoảng 5m^3/ngày đêm. Ngoài lượng nước đi vào vật liệu xây dựng và bốc hơi, lượng nước thải phát sinh ước tính khoảng 30% lượng nước cấp, tức là khoảng từ 1,5 m^3/ngày *(Căn cứ vào quy mô xây dựng Dự án và kinh nghiệm thi công công trình và Theo kinh nghiệm nghiên cứu của Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và KCN - Đại học Xây dựng Hà Nội)*. Lưu lượng nước thải trong quá trình xây dựng khoảng 3,5 m^3/ngày.đêm;

Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải này là: Cát, đá, xi măng, dầu mỡ... có khả năng gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận trong khu vực.

Có một số tính toán khảo sát thực tế cho thấy hàm lượng ô nhiễm của loại nước thải này có một số chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép, Do đó mức độ ô nhiễm của loại nước thải này cũng đáng kể nếu không có biện pháp giảm thiểu, Đặc trưng các chất ô nhiễm trong nước thải thi công như sau:

Bảng 4.10. Nồng độ nước thải từ các thiết bị thi công

Loại nước thải	**Nồng độ các chất ô nhiễm**		
	COD (mg/l)	**Dầu (mg/l)**	**SS (mg/l)**
- Bảo dưỡng thiết bị	20 – 30	-	50 – 80
- Vệ sinh thiết bị	50 – 80	1,0 – 2,0	150 – 200
- Làm mát thiết bị	10 - 20	0,5 – 1,0	10 - 50
QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B)	150	10	100

[Nguồn: QCXDVN 2005 (đối với một đơn vị thi công xây dựng)]

Bảng 4.11. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

TT	**Chỉ tiêu phân tích**	**Đơn vị**	**Nước thải thi công**	**QCVN 40:2011 (Cột B)**
1	pH	-	7,99	5,5 – 9
2	Chất rắn lơ lửng	mg/l	350 3,0	100

3	COD	mg/l	640,9	150
4	BOD_5	mg/l	429,26	50
5	NH_4^+	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Zn	mg/l	0,004	3
9	Pb	mg/l	0,055	0,5
10	Dầu mỡ	mg/l	3	10

[Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp – CETIA]

Từ kết quả trong Bảng trên cho thấy: Đa số các chỉ tiêu chất lượng nước thải trong quá trình thi công xây dựng nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B), riêng các chỉ tiêu như chất rắn lơ lửng, BOD, COD lớn hơn quy chuẩn cho phép nhiều lần.

- Nước rò rỉ từ quá trình đào móng: Việc đào móng sâu hơn so với mặt bằng hiện trạng sẽ không tránh khỏi việc rò rỉ nước ngầm đặc biệt vào những ngày mưa sẽ làm cho khu vực thi công móng sẽ hình thành khu chứa nước, nước này chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng có nồng độ cao làm tăng độ đục của nước, theo kinh nghiệm của các đơn vị thi công lượng nước rò rỉ vào khu vực thi công vào mùa khô khoảng 1-2 m^3/ngày, vào mua mưa thì tùy thuộc vào lượng mưa nhưng trung bình khoảng 3-4 m^3/ngày.

Nước thải từ quá trình xây dựng có đặc điểm như sau:

+ Chất rắn lơ lửng ở hàm lượng cao làm tăng độ đục của nước, giảm khả năng hòa tan oxy từ không khí vào nước, do đó ảnh hưởng xấu đến đời sống các loài thủy sinh.

+ Chất hữu cơ từ nước thải trong quá trình phân hủy làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, nếu hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy lớn thì sự suy giảm oxy càng nặng.

+ Dầu mỡ có khả năng loang thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây cản trở sự trao đổi oxy của nước, cản trở quá trình quang học của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí cacbonic và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến làm chết các sinh vật ở vùng bị ô nhiễm và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước..., Một phần dầu mỡ tan trong nước hoặc tồn tại dưới dạng nhũ tương, cặn dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy ảnh hưởng đến các loài động vật đáy, Dầu mỡ không những là hợp chất hữu cơ khó phân hủy sinh học mà còn chứa nhiều các hợp chất hữu cơ mạch vòng độc hại khác gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thủy sinh.

+ Các chất dinh dưỡng như N, P gây phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và đời sống thủy sinh.

Đối tượng, phạm vi tác động:

- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công dự án.

- Phạm vi tác động: Lưu vực tiếp nhận nước mưa trong khu vực, hệ thống thoát

nước mưa, nước thải khu vực.

- Đối tượng bị tác động: Hệ sinh thái thủy sinh thuộc môi trường tiếp nhận.

b3. Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực của Dự án đối với môi trường xung quanh được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn:

$$Q = q,F,\varphi \ (m^3/s)$$

Trong đó :

Q - Lưu lượng tính toán (m^3/s);

q - Cường độ mưa tính toán (l/s,ha);

F - Diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha);

φ - Hệ số dòng chảy, lấy trung bình bằng 0,6,

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

$$q = \frac{(20+b)^n.q_{20}(1+C\lg P)}{(t+b)^n}$$

Trong đó :

q - Cường độ mưa tính toán (l/s,ha);

p - Chu kỳ ngập lụt (năm);

q_{20}, b, C, n: Đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại khu vực Dự án,

Đối với một trận mưa tính toán, khi chu kỳ tràn ống P =1 thì cường độ mưa là 100mm/h, lưu lượng nước mưa ở khu vực tương đối lớn, Theo số liệu của Trung tâm khí tượng thủy văn Trung ương trong đợt mưa lớn kỷ lục năm 2008 lượng mưa ở một số nơi ở miền Bắc như Hà Nội, Bắc Giang... đạt 500–600mm/ngày nếu thời gian mưa chỉ tập trung trong 5- 6h/ngày thì lượng mưa hoàn toàn có thể đạt mức 100 mm/h, Nếu các tuyến cống thoát nước có bùn cặn lắng đọng nhiều thì khi nước mưa thoát không kịp sẽ gây úng ngập tức thời, Nước mưa và nước thải tràn lên, chảy theo bề mặt, cuốn theo các chất độc hại gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không mưa, Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian được xác định như sau:

$G = M_{max} [1 - exp (-kz,T)], F (kg)$

Trong đó :

M_{max}- Lượng bụi tích luỹ lớn nhất trong khu vực Dự án (M_{max}=220 kg/ha);

k_z- Hệ số động học tích luỹ chất bẩn ở khu vực Dự án (kz=0,3ng-1);

T- Thời gian tích luỹ chất bẩn (T=15 ngày),

Lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày là:

$G = 220 [1 – exp (-0,315)] * 1.506= 24,2$ kg

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực Dự án sẽ là 24,2 kg. Lượng chất bẩn này là không lớn, tuy nhiên nếu để tích tụ trong thời gian dài sẽ làm ảnh hưởng đến dòng nước chảy. Do vậy, chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom toàn bộ lượng nước mưa cho chảy vào hệ thống cống, hố ga thu cặn tạm thời để hạn chế đất cát

chảy vào, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung..

Đối tượng, phạm vi tác động:

- Đối tượng bị tác động: Hệ sinh thái thủy sinh thuộc mương thoát nước khu vực dự án.

- Phạm vi tác động: Hệ thống kênh tiêu thoát nước hiện hữu của khu vực,

c. Đánh giá tác động do chất thải rắn

c1. Nguồn phát sinh chất thải rắn

Các nguồn phát sinh chất thải rắn do hoạt động thi công xây dựng của Dự án:

- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường;

- Từ quá trình thi công;

- Từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị.

c2. Thành phần, tải lượng, tác động

*** Tác động do chất thải rắn xây dựng:**

- Đối với đất từ quá trình đào móng công trình: Khối lượng đào móng của dự án ước tính 8.500 m^3, tương đương khoảng 10.200 tấn (tỷ trọng 1,2 m^3/tấn), lượng đất đá thải này phần lớn là lớp đất trước đây được san nền có thể tận dụng để làm vật liệu san lấp mặt bằng nhằm tiết kiệm tài nguyên, giảm áp lực cho khu vực lưu chứa chất thải khi phải lưu chứa một khối lượng lớn đất. Toàn bộ lượng đất đá phát sinh từ quá trình đào móng sẽ được tận dụng bổ sung vào việc đắp san nền các khu vực như: Cây xanh cảnh quan, khu để xe... trong phạm vi dự án và không cần vận chuyển mang đi đổ thải.

- Đối với chất thải từ quá trình thi công, xây dựng lắp đặt công trình: Từ ước tính cho nguyên vật liệu cho việc xây dựng các hạng mục phục vụ cho hoạt động của dự án khoảng 19.679,9 tấn. Quá trình thi công xây dựng dự kiến là 18 tháng, lượng chất thải rắn phát sinh do thi công sẽ là: 19.679,9 (VL) x 0,005 (CT) = 98,4 tấn (CT) chất thải xây dựng *(theo định mức vật tư xây dựng tại văn bản số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng).*

Vậy một ngày lượng chất thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công sẽ là: 98,4 tấn /(18x30) = 0,18 tấn/ngày hay 180 kg/ngày.

- Chất thải này chủ yếu là bao bì carton, giá gỗ đựng thiết bị, dây dứa, ba via, đầu mẩu thừa, sắt thép, vỏ bao xi măng, gạch vỡ, bê tông thừa...

- Loại chất thải này không chứa các thành phần nguy hại, không bị thối rữa, không tạo mùi gây tác động đến môi trường, Do đó các ảnh hưởng đến môi trường là rất ít.

*** Tác động do chất thải rắn sinh hoạt**

Số công nhân phục vụ giai đoạn này khoảng 100 người, Dự báo lượng rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày tại dự án là 80 kg/ngày *(Định mức phát thải 0,8 kg/người,ngày theo QCVN 01:2021/BXD về Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng).*

Các loại chất thải này nếu tồn trữ lâu sẽ phát sinh các chất khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ, Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm NH_3, CH_4, H_2S, CO_2, Mercaptane, …gây mùi hôi và ô nhiễm môi trường, Trong đó, H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, Trong

điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu giữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm, Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

d. Đánh giá tác động do chất thải nguy hại

- Phần lớn các máy móc thiết bị xử dụng trong quá trình xây dựng đều được bảo dưỡng: Tiều tu, đại tu tại các sơ sở bên ngoài dự án. Tuy nhiên, quá trình vận hành máy móc thiết bị không tránh khỏi việc hỏng hóc, sự cố. Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng tùy thuộc các yếu tố:

- Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trên công trường;

- Lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển thi công cơ giới;

- Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị,

Như vậy lượng chất thải nguy hại phát sinh ở giai đoạn này ước tính như sau:

+ Giẻ lau có dính dầu mỡ khi sửa chữa máy móc thiết bị vận tải *(do hư hỏng đột xuất tại công trường)*. Ước tính khoảng 10 kg/tháng.

+ Trong quá trình thi công xây dựng, trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trung bình từ 3-6 tháng thay một lần, lượng dầu thải phát sinh khoảng 100 lít/tháng tương đương 100 kg/tháng.

+ Các loại vỏ thùng sơn phát sinh: 40kg/tháng.

+ Các loại chất thải khác nhiễm dầu, mỡ…. 5kg/tháng.

Tổng khối lượng CTNH phát sinh 155 kg/tháng. Lượng chất thải này nếu không được thu gom, quản lý và xử lý sẽ ảnh hưởng xấu đến môi trường.

<u>Đối tượng, phạm vi tác động:</u>

- Phạm vi tác động: Toàn bộ khu vực thi công.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công, môi trường đất, nước, hệ sinh thái.

- Mức độ tác động: Lớn nếu không có biện pháp giảm thiểu.

1.1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động tới giao thông khu vực

Một trong những vấn đề phát sinh trong quá trình xây dựng Dự án là làm gia tăng lượng giao thông trong khu vực Dự án và trên các tuyến giao thông phục vụ cho công tác xây dựng,

Tác động tới hoạt động giao thông bộ chủ yếu là tác động tới hoạt động giao thông trên các tuyến đường.

Trong quá trình thi công xây dựng, chủ dự án sẽ bố trí 01 cổng vào khu vực xây dựng tại tuyến đường Đồng Chương, mặt cắt ngang tuyến đường rộng thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án. Như vậy tuyến đường dự báo sẽ bị ảnh hưởng chính trong quá trình xây dựng chủ yếu là tuyến đường Đồng Chương. Lưu lượng giao thông tăng sẽ gây ùn tắc cục bộ trong khu vực Dự án cũng như trên tuyến đường vận chuyển. Gây mất an toàn giao thông cho người và phương tiện tham gia trên tuyến, ảnh hưởng đến sinh hoạt bình thường của người dân trong khu vực đi qua.

- Việc lưu lượng tăng cao, mật độ nhiều cũng có thể gây xuống cấp tuyến đường.

b. Tác động do tiếng ồn

*** Nguồn gây tác động do tiếng ồn**

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển, máy móc, thiết bị như máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông, máy ép cọc…

- Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt tại các khu tập trung công nhân.

*** Đánh giá tác động do tiếng ồn**

- Tiếng ồn tác động đến con người ở ba dạng: Tác động về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe gây khó chịu căng thẳng; Tác động đối với bộ phận thính giác và hệ thần kinh; Ở mức cao và lâu dài tiếng ồn còn có ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người.

- Tiếng ồn là nguyên nhân gây ra một số bệnh ở con người như: Bệnh thần kinh, đau đầu, tăng huyết áp, tim mạch, các bệnh về thính giác...,

- Việc xác định mức độ và phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn tới khu vực xung quanh được thực hiện thông qua các chương trình tính toán lan truyền và sự suy yếu của tiếng ồn trong các điều kiện khác nhau, Giả sử quá trình tính toán được thực hiện trong các điều kiện lý tưởng như: Coi nguồn tiếng ồn đang xét là nguồn duy nhất, không có sự cộng hưởng hay triệt tiêu của các chướng ngại vật, coi các tiếng ồn là nguồn điểm,

- Theo "Hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Bộ Khoa học - Công nghệ và Môi trường - Cục môi trường, 1999" thì mức độ lan truyền tiếng ồn được xác định như sau:

$\Delta L = 20,\lg (r_2/r_1)^{1+a}$

Trong đó:

ΔL: Độ giảm tiếng ồn (dBA);

r_1: Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1m đối với tiếng ồn từ máy móc thiết bị và bằng 7,5m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông);

r_2: Khoảng cách cách r_1;

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất trồng cỏ a = 0,1, đối với mặt bằng trống trải không có cây cối a = 0, đối với mặt đường nhựa và bê tông a = - 0,1);

Dự án chưa đi vào hoạt động nên không thể có các số liệu cho cường độ ồn lớn nhất phát ra từ các máy móc, Tuy nhiên, qua tham khảo một số Dự án tương tự cho thấy rằng cường độ ồn lớn nhất phát ra từ các máy móc là 105 dBA, Có thể chọn giá trị này để tính toán ảnh hưởng của tiếng ồn,

Tại khu vực chọn a = -0,1,

Với khoảng cách là 100m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$\Delta L = 20,\lg ((r_2/r_1)^{1+a} = 20,\lg (100/1)^1 = 40$ dBA

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là:

105 – 40 = 65 dBA

Với khoảng cách là 500m thì cường độ âm thanh giảm đi một khoảng giá trị là:

$\Delta L = 20,lg\ (r_2/r_1)^{1+a} = 20,lg\ (500/1)^1 = 54$ dBA

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: 105 - 54 = 51 dBA

Kết quả tính toán mức độ lan truyền tiếng ồn từ các phương tiện thi công xây dựng tới môi trường xung quanh như sau:

Bảng 4.12. Mức ồn lan truyền từ các phương tiện thi công (dBA)

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
1	Máy san ủi	93	83	73
2	Máy cẩu	93	83	73
3	Máy trộn bê tông	84	74	64
4	Máy đầm rung	74	64	54
4	Máy lu	81	71	61
5	Máy đổ bê tông	82	72	62
6	Xe tải	76	66	56
7	Máy ép cọc	72	63	52
QCVN 26-2010/BTNMT		**85**	**85**	**70**

Ghi chú:

- QCVN 26-2010/BTNMT là Quy chuẩn kỹ thuật quốc giá về tiếng ồn,

Mức dự báo trên được đưa ra dựa trên các số liệu tính toán hoặc đo đạc thực tế nói chung, mức ồn cục bộ có thể vượt giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT, quy định về mức ồn trong môi trường lao động, nhưng thời gian không kéo dài.

- Mức độ tác động có thể phân chia theo ba cấp đối với các đối tượng chịu tác động như sau:

+ Nặng: công nhân trực tiếp thi công và các đối tượng khác ở cự ly gần (trong vùng bán kính chịu ảnh hưởng < 100m);

+ Trung bình: Tất cả các đối tượng chịu tác động ở cự ly xa (từ 100 đến 500m);

+ Nhẹ: Người đi đường và hệ động vật.

Tuy nhiên, tác động này chỉ mang tính tạm thời và phát sinh cục bộ tại công trường. Không gian khu vực thông thoáng nên tiếng ồn tắt nhanh, giảm thiểu tác hại đối với dân cư khu vực.

c. Tác động do rung

- Rung là sự chuyển dịch, tăng giảm âm từ một giá trị trung tâm, Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như tải trọng thiết bị, mức rung của thiết bị khi hoạt động, bản chất của môi trường lan truyền sóng âm... Tác động của rung có thể làm hư hại đến các công trình lân cận, Để tính toán dự báo mức rung do hoạt động xây dựng nền đường và mặt đường, sử dụng công thức sau :

$L = L_0 - 10log\ (r/r_0) - 8,7a\ (r - r_0)$

Trong đó:

- L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách "r" mét đến nguồn;

- L_0 là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách "r_0" mét từ nguồn (3m),

- a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền công trình (0,1 đối với nền đất cát),

Bảng 4.13. Dự báo rung từ quá trình thi công

r (m)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
L (dB)	76,8	72,6	68,4	64,2	60,0	55,8	51,6	47,4	43,2	39,0

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, đối chiếu với mức rung cho phép theo quy định của QCVN 27-2010/BTNMT là 75dB (0,055m/s^2) thì khoảng cách an toàn rung tính từ tim đường 10m trở lên là 72,6dB (0,053m/s^2) – không gây ảnh hưởng gì đến các công trình hai bên tuyến đường.

d. Tác động đến an toàn lao động và sức khoẻ cộng đồng

- Đối với vấn đề an toàn lao động, khi thi công, vận chuyển, bốc dỡ và lắp đặt máy móc và thiết bị, sử dụng điện trong thi công… đều có khả năng xảy ra và gây tác động lớn nếu không có biện pháp an toàn và phòng ngừa sự cố.

- Đối với sức khoẻ cộng đồng, đây là vấn đề cần được quan tâm nhất, vì với việc tập trung một lực lượng lao động không nhỏ của Dự án, các thiết bị thi công trong thời gian dài sẽ có ảnh hưởng đến các hộ dân sống ở khu vực xung quanh và trên các tuyến đường vận chuyển vào khu vực Dự án.

Bởi vậy, việc triển khai các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường là rất cần thiết, Công tác tổ chức cuộc sống cho công nhân thi công cũng cần được đảm bảo như: Lán trại, nước sạch, ăn ở, Công nhân thi công ngoài trời trong điều kiện thời tiết không thuận lợi sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe, bệnh dịch có thể xảy ra và ảnh hưởng tới khu vực cộng đồng nhân dân xung quanh.

e. Tác động tới sinh hoạt của người dân xung quanh Dự án

Việc thi công xây dựng cũng ảnh hưởng không nhỏ đến sinh hoạt của người dân xung quanh khu vực dự án như:

- Việc đào móng phát sinh đất thải;

- Việc vận chuyển nguyên vật liệu làm tăng lưu lượng giao thông, tăng lưu lượng khí thải;

- Việc thi công xây dựng vào các giờ nghỉ của người dân sẽ ảnh hưởng rất lớn đến sinh hoạt nghỉ ngơi...

- Mâu thuẫn mất an ninh trật tự, an toàn xã hội nếu không quản lý tốt lượng công nhân ở nơi khác đến làm việc.

Như vậy việc xây dựng dự án gần khu dân cư bên cạnh những tác động xấu ảnh hưởng đến người dân nó cũng mang lại một số lợi ích như: Tăng thu nhập cho người dân thông qua việc kinh doanh thương mại cán bộ công nhân; về lâu dài cảnh quan môi trường sẽ được cải thiện tạo diện mạo khang trang, hiện đại thúc đẩy phát triển về mọi mặt.

***f.* Tác động đến hệ thống thoát nước mưa, nước thải khu vực**

- Quá trình thi công dự án như việc đào đắp đất, vận chuyển đất, cát nguyên vật liệu sẽ làm rơi vãi các phế liệu, nguyên liệu, cũng như các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng nếu không được thu gom, quản lý tốt sẽ đổ xuống hệ thống thoát nước

mưa, nước thải làm ách tắc dòng chảy.

1.1.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Sự cố cháy nổ:

Sự cố cháy nổ xảy ra trong giai đoạn xây dựng có thể do các nguyên nhân sau:

+ Các kho chứa nguyên nhiên liệu phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (xăng, dầu...) là các nguồn gây cháy nổ,

+ Hệ thống điện tạm thời để cung cấp điện cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây sự cố giật, chập, cháy nổ…;

+ Vận chuyển nguyên vật liệu và các chất dễ cháy như xăng, dầu qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa;

+ Sự cố sét đánh hoặc vứt bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực dễ cháy.

b. Tai nạn lao động:

+ Công trình xây dựng gồm nhiều hạng mục khác nhau cho nên nguy cơ xảy ra tai nạn trong quá trình thi công tương đối lớn, Do đó, Chủ dự án sẽ chú ý đến vấn đề an toàn lao động khi vận chuyển và lắp đặt các máy móc có trọng tải lớn và đặc biệt trong quá trình di chuyển hạ ngầm đường điện,

+ Vật liệu xây dựng chất đống cao gây nguy hiểm cho công nhân nếu đổ, ngã…

+ Các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống điện chiếu sáng, điện động lực hoặc do va chạm vào đường dây điện,

+ Những ngày thi công vào mùa mưa, khả năng tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho con người và các máy móc thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người,

+ Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị,

+ Không đào tạo về an toàn cho công nhân trước khi giao việc,

+ Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động kém;

+ Tình trạng sức khoẻ của công nhân không tốt, ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng, …

+ Các máy móc, thiết bị cũ kỹ, lạc hậu không được kiểm định an toàn hay bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

+ Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động;

Nhìn chung các tác động nói trên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và trong thời gian có hạn, Tuy nhiên, cũng cần có các biện pháp thích hợp để kiểm soát vì các tác động này ảnh hưởng rất lớn đến sức khoẻ và tính mạng của công nhân tham gia xây dựng công trình,

c. Tai nạn giao thông:

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực,

gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng qua sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông, Tuy nhiên, các phương tiện tham gia thi công và vận chuyển chỉ hoạt động trong giờ thấp điểm nên quá trình vận chuyển là phân tán, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

d. Sự cố do thiên tai

Trong giai đoạn thi công nếu mưa lớn xảy ra tại khu vực đang thi công có thể gây ngập úng, bão lụt, cuốn theo nhiều đất đá làm tăng độ đục của nguồn tiếp nhận, đồng thời dòng chảy tràn do mưa lũ cũng cuốn theo các chất bẩn ô nhiễm trên bề mặt thi công gây ra những tác hại không những đối với thuỷ vực tiếp nhận mà còn gián tiếp tác động lên những thành phần môi trường khác như nước ngầm, đất, Ngoài ra, nếu trong quá trình thi công mà xảy ra mưa bão lớn còn có thể gây sập đổ công trình, gây tai nạn cho công nhân thi công, hậu quả là gây thiệt hại về cả người và tài sản tác động trực tiếp đến sức khỏe của các công nhân xây dựng.

e. Dự báo về các sự cố kỹ thuật

Các sự cố kĩ thuật khác có thể phát sinh từ bất cứ nơi nào trong khu vực dự án như mạng lưới điện trong nhà, hệ thống máy móc, thiết bị điều khiển trung tâm và trạm cung cấp gas, hệ thống cấp thoát nước, hỏng trạm xử lý nước thải v.v…ảnh hưởng đến hoạt động của dự án.

Vì vậy, việc giám sát thường xuyên và định kì đối với từng hệ thống thiết bị tự động sẽ được thực hiện một cách nghiêm ngặt, đảm bảo độ an toàn cao nhất.

f. Sự cố sạt lở, sụt lún đối với các công trình xung quanh

- Trong giai đoạn thi công dự án nếu công tác khảo sát địa chất công trình không đúng kỹ thuật, công tác xử lý nền móng không đúng tiêu chuẩn và xây dựng các hạng mục hạ tầng của dự án tại các khu vực tiếp giáp với khu dân cư xung quanh không đúng kỹ thuật và tiêu chuẩn xây dựng như công tác đào móng cống cấp thoát nước, xây dựng hạ tầng kỹ thuật, làm đường giao thông,... có thể gây ra sự cố sụt lún các công trình kiến trúc gần dự án các nhà dân lân cận.

- Sụt lún gây ảnh hưởng đến kết cấu của các tòa nhà trong khu vực xung quanh, đặc biệt đối với các tòa nhà cao tầng cần có kết cấu nền móng tốt.

- Việc ép cọc sử dụng máy ép với công suất lớn sẽ làm ảnh hưởng đến độ chặt, độ nén của đất làm dịch chuyển rung động ảnh hưởng đến các công trình xây dựng: Lún, nứt, giảm tuổi thọ công trình.

- Ngoài ra, các sự cố có thể xảy ra khi các nhà thầu thi công xây dựng không đáp ứng được yêu cầu về điều kiện năng lực hoặc chưa có kinh nghiệm thi công. Đồng thời, có một số trường hợp biện pháp thi công chưa được thẩm tra, thẩm định kỹ lưỡng từ phía nhà thầu và chủ đầu tư thì các sự cố ảnh hưởng lớn đến an toàn công trình và các công trình lân cận rất có thể xảy ra nếu không có kế hoạch và biện pháp thi công hợp lý.

Có thể đánh giá sơ bộ theo các nguyên nhân sau:

+ Nếu lớp đất này không được xử lý kỹ, khi triển khai thi công các hạng mục công trình như đường giao thông (các phương tiện vận chuyển thường xuyên qua lại), lắp đặt các cống thoát nước, hệ thống cấp điện, cấp nước, hạ tầng kỹ thuật, ép cọc công

trình khả năng chịu tải của lớp đất sẽ không đủ khả năng chịu đựng dẫn đến việc nứt gãy, sụt lún công trình gây thiệt hại về tiền bạc, lãng phí kinh phí xây dựng cũng như tính mạng con người.

+ Việc đầm nén lớp đất đắp công trình không chặt và đúng tiêu chuẩn sẽ dẫn đến sự rửa trôi đất đá cát vào mưa lũ từ đó làm khả năng liên kết đất nền không đảm bảo an toàn cho việc xây dựng các công trình hạ tầng cũng như công trình dân dụng sau này.

+ Các thiết kế kỹ thuật của các công trình xây dựng dự án không tuân thủ tốt các tiêu chuẩn quy phạm xây dựng của Nhà nước và Quy hoạch của dự án.

- Các tác động do sự cố sạt lở, sụt lún các công trình xung quanh:

+ Thiệt hại về công trình, tài sản của người dân.

+ Gây thiệt hại về tính mạng con người;

Những thiệt hại do sự cố sạt lở, sụt lún là rất lớn và nguy hiểm, ảnh hưởng đến kinh tế, tài sản tính mạng người dân nếu không kịp thời phát hiện và khắc phục sự cố ngay.

1.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

Đối với mỗi hoạt động đều phải bố trí, lắp đặt các công trình biện pháp bảo vệ môi trường cụ thể cho từng nguồn phát sinh.

Nhà thầu thi công phải thực hiện nghiêm túc theo Điều 3, Thông tư số 02/2018/BXD ngày 06 tháng 2 năm 2018 của Bộ xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng. Cụ thể như sau:

*** Trách nhiệm bảo vệ môi trường của chủ dự án trong thi công xây dựng:**

1. Lập kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trên cơ sở chương trình quản lý môi trường trong Giấy phép môi trường đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường.

2. Bố trí nhân sự phụ trách về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường để kiểm tra, giám sát nhà thầu thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng.

3. Trên cơ sở các biện pháp bảo vệ môi trường đã được phê duyệt trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ dự án có trách nhiệm bố trí đầy đủ kinh phí để thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

4. Tổ chức kiểm tra, giám sát các nhà thầu tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

5. Đình chỉ thi công và yêu cầu nhà thầu khắc phục để đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường khi phát hiện nhà thầu vi phạm nghiêm trọng các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình hoặc có nguy cơ xảy ra sự cố môi trường nghiêm trọng.

6. Đối với công tác phòng, chống thiên tai Chủ dự án nghiêm túc thực hiện các nội dung sau:

- Tuân thủ và thực hiện đầy đủ các nội dung bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành và sử dụng công trình thuộc phạm vi quản lý

- Xây dựng, phê duyệt phương án ứng phó thiên tai theo quy định của pháp luật về phòng, chống thiên tai.

- Chủ động chuẩn bị lực lượng, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm theo phương châm "04 tại chỗ" và tổ chức diễn tập phù hợp với phương án ứng phó thiên tai được phê duyệt.

- Tổ chức tập huấn, huấn luyện kỹ năng phòng, chống thiên tai; cung cấp đầy đủ kiến thức về thiên tai, tác động của thiên tai, biện pháp phòng, chống thiên tai trong hoạt động phòng, chống thiên tai cho cán bộ, công nhân, người lao động trong phạm vi công trình.

- Xử lý hoặc các tình huống, hoạt động làm gia tăng rủi ro thiên tai; sự cố hoặc nguy cơ xảy ra sự cố và khắc phục hậu quả thiên tai đối với công trình, hạng mục công trình hạ tầng trong phạm vi dựa án. Trường hợp vượt quá khả năng phải kịp thời báo cáo cơ quan, người có thẩm quyền để giải quyết

- Tổ chức triển khai thực hiện phương án ứng phó thiên tai phù hợp với các tình huống thiên tai xảy ra; khắc phục kịp thời hậu quả do thiên tai gây ra.

- Khi phát hiện sự cố hoặc nguy cơ xảy ra sự cố, tình huống, hoạt động làm gia tăng rủi ro thiên tai vượt quá khả năng xử lý, phải chủ động thực hiện ngay các biện pháp ứng phó để hạn chế thiệt hại, đồng thời báo cáo kịp thời đến cơ quan, người có thẩm quyền để được hỗ trợ.

7. Phối hợp với nhà thầu thi công xây dựng công trình xử lý, khắc phục khi xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường; kịp thời báo cáo, phối hợp với cơ quan có thẩm quyền để giải quyết ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và các vấn đề phát sinh.

*** Trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng:**

- Thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công gói thầu.

- Bố trí nhân sự phụ trách về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc Kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án.

- Xây dựng và thực hiện nội quy, quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

- Tổ chức lập, trình chủ dự án chấp thuận các giải pháp kỹ thuật, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

- Tổ chức tập huấn, phổ biến hướng dẫn các nội quy, quy trình, biện pháp bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân, người lao động và các đối tượng có liên quan trên công trường.

- Dừng thi công xây dựng công trình khi phát hiện nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và có biện pháp khắc phục để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trước khi tiếp tục thi công.

- Thực hiện các nội dung khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng thỏa thuận với nhà thầu thi công về công tác bảo vệ môi trường, vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu xây dựng (không chở quá tải, sử dụng xe quá khổ,…) về gói thầu cung cấp đất san nền trước khi triển khai thực hiện dự án.

*** Biện pháp thi công đảm bảo an toàn lao động, bảo vệ môi trường**

- Trước khi thi công cần kết hợp với chính quyền địa phương tiến hành khảo sát các công trình lân cận và hạ tầng kỹ thuật xung quanh để có biện pháp đảm bảo an toàn thích hợp.

- Có biện pháp an toàn cho từng giai đoạn thích hợp để đảm bảo an toàn nhất.

+ Giai đoạn chuẩn bị thi công:

++ Thi công hàng rào tôn xung quanh nhằm mục đích không gây bụi bẩn cho các công trình liền kề, không ảnh hưởng tới các phương tiện hay người đi lại xung quanh công trường.

++ Công trường đặt biển báo, biển chỉ dẫn rõ ràng để người dân, phương tiện qua lại biết.

++ Thông báo cho chính quyền về thời gian và địa điểm thi công.

+ Giai đoạn thi công

++ Khi đào móng công trình cần thiết phải xử dụng hệ văng thép hoặc ép cừ để chống đỡ thành hố đào để bảo vệ chống sạt nở công trình xung quanh. Trong quá trình thi công hệ vách hố móng luôn phải theo dõi chuyển vị biến dạng định kỳ và phải đảm bảo biến dạng cho phép mới được tiếp tục thi công, nếu vượt quá giới hạn cho phép phải được xử lý đảm bảo trước khi cho thi công tiếp theo.

++ Dùng biển báo, biển chỉ dẫn để người dân hạn chế qua lại và đến gần công trường thi công.

++ Trong quá trình thi công không dùng các loại máy móc quá cũ, không đạt tiêu chuẩn, thường xuyên bảo trì bảo dưỡng hệ thống máy móc thiết bị để giảm thiểu độ ồn do máy móc thiết bị gây ra.

++ Bố trí thời gian làm việc hợp lý, các loại máy móc có tiếng ồn lớn không thi công vào đêm khuya.

++ Hạn chế vận chuyển cẩu lắp, nguyên vật liệu ngoài khuôn viên của dự án.

++ Vật liệu vận chuyển ra vào công trường như đất, cát, đá.. phải được che phủ bằng bạt kín tránh rơi vãi phát tán bụi ra môi trường xung quanh, xe vận chuyển trước khi ra ngoài công trường phải rửa sạch sẽ.

++ Lập kế hoạch vận chuyển và thi công hợp lý, theo đúng thời gian biểu đã đề xuất.

++ Thông báo trước cho người dân xung quanh, đặc biệt các công việc, hạng mục có độ ồn cao.

++ Bố trí hành lang an toàn khi thi công, lập biển báo, hàng rào chắn và cắt cử người bảo vệ.

++ Không vận chuyển bốc dỡ vật liệu vào giờ cao điểm.

++ Thường xuyên quét dọn tưới nước đoạn đường quanh khu vực thi công.

++ Xung quanh công trình phải lắp hệ giàn giáo và lưới ngăn bụi, vật văng ra ngoài theo chiều đứng, lưới ngang để tránh vật rơi từ trên xuống.

++ Phế thải xây dựng phải được dọn dẹp và chở đi trong ngày, thuê công nhân vệ sinh dọn dẹp sau mỗi buổi thi công.

++ Không đốt phế thải trong công trường

++ Hạn chế nước mưa chảy tràn: Bố trí các khu vực chứa nguyên nhiên vật liệu tạm thời trong phạm vi diện tích thi công và ở vị trí phù hợp lắp đặt rào chắn xung quanh nhằm hạn chế vung vãi vật liệu ra bên ngoài, đồng thời xung quanh các khu vực này có rãnh thu nước mưa chảy về các rãnh thu nước để nắng cặn trước khi thải ra ngoài công trường. Các giải pháp cụ thể như sau:

1.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

a. Công trình, biện pháp giảm thiểu nguồn chất thải khí

*** Biện pháp giảm thiểu khí thải, bụi của các phương tiện thi công xây dựng và quá trình đào móng thi công xây dựng**

- Chủ Dự án trang bị xe tưới nước có dung tích bồn chứa $5m^3$. Công tác tưới nước được thực hiện thường xuyên trong ngày nhằm giảm lượng bụi phát tán trong không khí, thời gian tưới và mật độ tưới tuỳ thuộc vào thời tiết, vào những ngày khô hanh số lần tưới khoảng 2 - 4 lần/ngày. Tiêu chuẩn nước tưới đường 0,5 lít/m^2(theo tiêu chuẩn Việt Nam TCXD33-2006).

- Khi xây dựng tầng cao đến đâu cần phải che chắn đến đó bằng vải bạt, ván ép…

- Lắp dựng tường tôn quanh khu vực xây dựng (tường có chiều cao 3m) nhằm hạn chế bụi phát tán ra môi trường bên ngoài và cách ly với các đối tượng xung quanh;

- Rửa xe trước khi ra khỏi công trường. Đối với dự án, thiết lập điểm rửa xe để thực hiện rửa xe trước khi ra khỏi công trường, giảm thiểu việc phát tán bụi, chất bẩn cho các khu vực xung quanh.

- Lập kế hoạch thi công xây dựng và nhân lực hợp lý để tránh trồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các phương tiện thi công tiên tiến, cơ giới hóa và tối ưu hóa quy trình xây dựng.

- Chủ Dự án trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: Khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc để bảo đảm sức khỏe cho người công nhân lao động.

- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân và người quản lý lao động trên công trường. Cho họ thấy được lợi ích trong việc bảo vệ môi trường lao động trong sạch gắn liền với bảo vệ sức khỏe của chính mình và cộng đồng.

*** Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và quá trình vận chuyển đất đá đi đổ thải.**

- Các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên liệu,... khi tham gia giao thông có các tấm bạt che phủ kín nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi rơi vãi và khuếch tán vào môi trường không khí do tác dụng của gió.

- Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển, máy xúc, máy ủi đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.

- Để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tuyến đường ra vào khu vực thi công, Chủ Dự án có chế độ điều tiết xe vận tải, quy định khoảng cách giữa các xe vận chuyển phải cách nhau ít nhất là 150 - 200m. Bên cạnh đó, phải phân luồng giao thông đảm bảo không để xảy ra tắc nghẽn cục bộ.

- Vận chuyển nguyên vật liệu đúng như kế hoạch thi công, tránh tập trung khối lượng nguyên vật liệu quá lớn cùng lúc. Giảm thiểu tối đa việc xung đột giao thông giữa các phương tiện vận chuyển của dự án và phương tiện giao thông của người dân.

- Thường xuyên bố trí công nhân kết hợp 01 ô tô để đi thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi trên đường để hạn chế việc phát tán bụi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, tần suất thu gom liên tục trong ngày nếu có hiện tượng rơi vãi trên đường.

- Để giảm thiểu ô nhiễm do bụi, đất bám theo bánh xe rơi vãi ra đường chủ dự án sẽ bố trí vòi nước phun rửa bánh xe trong khu vực dự án trước khi các phương tiện ra khỏi công trường và tiếp tục lưu thông trên đường.

- Đặc biệt khi thời tiết khô hanh nắng nóng, Chủ dự án sẽ tiến hành tưới nước dọc tuyến đường vận chuyển đặc biệt đối với đoạn đường đi qua khu dân cư, khu trường học....

- Đối với các hoạt động vận chuyển: Để giảm thiểu mật độ giao thông vào các giờ cao điểm, chủ dự án không hoạt động vận chuyển vào các giờ cao điểm (6h - 7h30 và 16h30-19h).

- Chủ đầu tư sẽ kết hợp chặt chẽ với nhà thầu xây dựng trong việc bố trí giám sát kiểm soát sự tuân thủ và đưa ra các biện pháp chế tài để giảm thiểu rơi vãi vật liệu xây dựng trên tuyến đường vận chuyển.

* **Giảm thiểu bụi, khí phát sinh từ công đoạn hàn, sơn**

Đối với quá trình hàn, thực hiện trong khu vực riêng biệt, chủ dự án bố trí tại khu vực khuất gió hạn chế phát tán khói hàn ra xung quanh. Công nhân làm việc trực tiếp được trang bị kính mắt, khẩu trang hoạt tính, bảo hộ lao động,.. Đảm bảo an toàn lao động, sức khỏe cho công nhân.

Xung quanh khu vực dự án được lắp dựng tường tôn cao 3m đển hạn chế đến mức thấp nhất các tác nhân ô nhiễm phát tán ra bên ngoài.

Đối với sắt thép cần sơn sẽ được che chắn hoặc sơn ở vị trí thấp dưới mặt đất để thuận lợi cho việc che chắn hạn chế phát tán sơn ra xung quanh rồi mới đưa lên lắp đặt trên cao.

Đối với việc sơn tường nhà thực hiện quy trình sơn đúng kỹ thuật, sử dụng sơn nước được pha sẵn sau đó công nhân mới đưa lên cao để sơn đảm bảo tiết kiệm nguyên liệu, hạn chế ảnh hưởng đến xung quanh cho nước sơn bị rơi rớt ra ngoài. Bên cạnh đó nhà thầu thi công huấn luyện cho công nhân việc thực hiện kỹ thuật sơn, nhúng con lăn với nước sơn vừa đủ không quá ngập trong nước sơn, không để gậy sơn vươn quá dài hoặc quá cao vừa đảm bảo nước sơn đều, không làm rớt hoặc vãi sơn ở con lăn. Ngoài ra khu vực tòa nhà cần sơn được xây dựng đều cách xa khu nhà dân xung quanh, đây cũng là điều kiện thuận lợi khi trong quá trình sơn ảnh hưởng đến các hộ dân xung quanh. Vào những ngày gió to không tiên hành sơn phía bên ngoài tường.

b. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường nước

*** Nước mưa chảy tràn:**

- Không tập trung các loại vật liệu gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát, rò rỉ vào đường thoát nước.

- Dầu mỡ và các phế thải dầu mỡ từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công sẽ quy định nơi lưu giữ và nơi thải bỏ đúng quy định không làm ô nhiễm nguồn nước. Kiểm tra hàng tháng toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc dò rỉ dầu mỡ bôi trên máy và việc thay dầu, mỡ cho các thiết bị chỉ được tiến hành trong các khu bảo dưỡng và sửa chữa máy móc.

- Vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa trong và xung quanh khu vực thi công theo độ dốc tự nhiên để thu gom nước mưa tránh chảy tràn lan ra bên ngoài.

- Trên các tuyến thoát nước mưa tạm thời có bố trí hố lắng (kích thước 1mx1mx1m).

- Không thi công vào ngày có mưa to, bão lũ. Trong trường hợp mưa, máy móc thi công trên công trường được phủ bạt che.

- Dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải. Tần suất 3 tháng/lần.

*** Nước thải từ quá trình xây dựng:**

Lượng nước thải thi công xây dựng có thể phát sinh do nước rò rỉ từ quá trình phối trộn vật liệu xây dựng. Lượng này thường rất nhỏ ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường. Tuy nhiên để giảm khả năng phát sinh và tác động của lượng nước thải này chủ dự án có các biện pháp sau:

- Quy hoạch thành một khu chứa và trộn nguyên vật liệu trong suốt quá trình thi công: Chủ dự án bố trí bãi chứa nguyên liệu bao gồm: Cát, sỏi, xi măng… để thuận tiện cho việc phối trộn, tránh bố trí phân tán tràn lan trên khắp công trường gây lãng phí nguyên vật liệu cũng như việc khó quản lý gây ra tình trạng ô nhiễm môi trường.

- Yêu cầu nhà thầu thi công thu gọn và giữ vệ sinh mặt bằng sau mỗi ca làm việc.

- Sử dụng tỷ lệ nước phối trộn vật liệu vừa đủ, hạn chế rò rỉ nước ra ngoài môi trường, đồng thời tiết kiệm nguồn nước.

- Bố trí khoảng 2-3 thùng phuy chứa nước phục vụ rửa dụng cụ xây dựng, sau đó nước này được tận dụng cho phối trộn vật liệu xây dựng.

*** Đối với nước rò rỉ từ quá trình đào móng:**

Tạo hố lắng khu vực đào móng để thu gom nước rò rỉ, sau đó dùng bơm cưỡng bức để bơm nước lên, nước được bơm vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực hoặc có thể sử dụng để tưới dập bụi trên công trường.

*** Nước thải sinh hoạt**

- Giảm thiểu lượng nước thải bằng việc tuyển dụng nhân công địa phương có điều kiện ăn ở, sinh hoạt tại gia đình. Tổ chức nhân lực hợp lý theo từng giai đoạn thi công.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, chủ dự án bố trí 01 lán trại (diện tích mỗi lán trại 50m^2) trong phạm vi khu đất dự án để phục vụ công tác họp giao ban, nghỉ ngơi của CBCNV,...

- Trong khu vực công trường (lán trại), xây dựng 01 nhà vệ sinh có bể chứa chất thải (dung tích 6m^3/bể) để thu gom chất thải, dung tích bể chứa chất thải: 6.000 lít (bể được cấu tạo composite, gồm 03 ngăn: ngắn chứa chất thải, ngắn lắng, ngắn chứa nước); Các chất thải được dẫn truyền đến bể chứa bên dưới thông qua hệ thống đường

ống. Tại đây các chất thải được xử lý vi sinh và kỵ khí, lắng nước thải sau xử lý được thoát vào hồ điều hòa cạnh khu vực dự án.

- Sau khi kết thúc hoạt động thi công, đơn vị thi công chịu trách nhiệm tháo dỡ và vận chuyển đi để hoàn trả lại mặt bằng cho khu vực;

c. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đối với chất thải rắn thông thường

*** Chất thải rắn xây dựng:**

- Sử dụng nguyên liệu hợp lý, tiết kiệm khoa học nhằm tránh phát sinh nhiều chất thải.

- Thực hiện phân loại chất thải rắn xây dựng và có thể tận dụng các loại phế liệu phục vụ cho chính hoạt động xây dựng của Dự án, cụ thể như sau:

+ Đối với các loại chất thải như sắt thép, giấy vụn, bìa carton,... được thu gom và bán cho các đơn vị thua mua phế liệu.

+ Đối với các loại chất thải như: Đất, bê tông khô… được thu gom gọn trong phạm vi dự án.

- Lập nội quy quy định trên công trường để giữ gìn vệ sinh khu vực xây dựng, thực hiện tập kết vật liệu đúng nơi quy định.

Chất thải rắn xây dựng và các phế liệu xây dựng được tập trung riêng biệt tại khu vực quy định cách xa nguồn nước đang sử dụng.

Nhà thầu thi công có trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển toàn bộ chất thải phát sinh không sử dụng mang đi xử lý tần suất 15 ngày/lần.

- Đối với đất thải từ quá trình đào móng, toàn bộ lượng đất đá phát sinh từ quá trình đào móng sẽ được tận dụng bổ sung vào việc đắp san nền các khu vực như: Cây xanh cảnh quan, khu để xe... trong phạm vi dự án và không cần vận chuyển mang đi đổ thải. Việc tận dụng lượng đất đào này để san lấp cũng là biện pháp nhằm tiết kiệm tài nguyên, giảm thiểu áp lực cho các điểm tập kết chất thải xây dựng và phù hợp với nhu cầu thực tế.

*** Chất thải rắn sinh hoạt**

- Tuyển dụng công nhân tại địa phương để giảm bớt nhu cầu lán trại tạm trên công trường từ đó sẽ giảm thiểu phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.

- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân và lán trại.

- Tất cả rác thải phát sinh từ công trường đều được thu gom, tập kết đúng nơi quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt được tập trung riêng biệt với chất thải rắn xây dựng tại khu vực quy định và cách xa nguồn nước đang sử dụng.

- Khuyến khích công nhân không tiến hành nấu ăn trên công trường mà sử dụng các dịch vụ ăn uống công cộng phù hợp.

- Bố trí 05 thùng chứa rác thải sinh hoạt có dung tích 120 lít tại khu vực lán trại tạm và công trường, hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến vận chuyển mang đi xử lý theo quy định tần suất 01 lần/ngày.

d. Chất thải nguy hại

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau để kiểm soát ảnh hưởng do các chất

thải nguy hại là dầu mỡ và các chất thải nhiễm dầu mỡ, bao gồm các biện pháp sau:

- Hạn chế việc sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, xe cộ tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố). Các phương tiện hoạt động trên công trường khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật. Không thực hiện thay dầu hay sửa chữa tại khu vực để hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi của các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường.

- Thu gom tối đa lượng dầu mỡ rơi vãi và giẻ lau dính dầu mỡ…vào các thùng chứa riêng biệt có nắp đậy đặt trong dự án.

- Đối với mỗi loại chất thải nguy hại phát sinh, tiếp tục sử dụng 04 thùng phi có dung tích 200 lít để thu gom, lưu trữ. Mỗi thùng chứa chất thải nguy hại sẽ dán nhãn tên chất thải nguy hại, mã chất thải nguy hại. Các thùng chứa chất thải nguy hại sẽ được lưu chứa tại kho chứa CTNH có diện tích 4m^2, nền xi măng, mái lợp phibroximang, cửa lưới thép, có biển cảnh báo.

- Do khối lượng phát sinh giai đoạn này ít nên đơn vị sẽ lưu trữ khoảng 6 tháng, sau đó thuê đơn vị có chức năng vận chuyển mang đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện việc quản lý, xử lý thải chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động tới giao thông khu vực

- Trong quá trình thi công chủ dự án sử dụng 01 cổng vào khu vực xây dựng tại tuyến đường. Chủ dự án phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động như sau:

- Bố trí biển cảnh báo "Hạn chế tốc độ - Công trường đang thi công" tại các tuyến đường qua khu vực dự án, các vị trí dễ quan sát như:

- Không vận chuyển phế thải cũng như nguyên vật liệu vào các giờ cao điểm từ 6h-7h30; từ 11h30 – 13h30; Từ 17h30-19h;

- Bố trí cán bộ phân luồng giao thông hướng dẫn xe ra vào dự án;

- Quy định khoảng cách giữa các xe vận chuyển ra vào dự án để tránh ách tắc cục bộ.

- Trong quá trình thi công xây dựng việc vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu xây dựng và phế thải nếu để sảy ra việc hư hỏng xuống cấp tuyến đường đi qua, chủ dự án cam kết sẽ cải tạo, tu sửa kịp thời không để tình trạng ổ voi, ổ gà sảy ra ảnh hưởng đến lưu thông của người tham gia giao thông.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

- Chủ Dự án phối hợp với nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu tiếng ồn:

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn: Bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn để giảm mức ồn tổng số.

- Thực hiện quy trình, quy phạm thi công: Việc thực hiện nghiêm túc các quy phạm thi công vào những thời điểm nhất định sẽ làm giảm đáng kể tiếng ồn trong thi công, cụ thể là chỉ vận hành các thiết bị được bảo dưỡng tốt ngay ngoài hiện trường; Bảo trì thiết bị trong suốt thời gian thi công; Tắt những máy móc hoạt động gián

đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích luỹ ở mức thấp nhất.

- Giám sát ô nhiễm tiếng ồn trong thi công: Là một phần trong giám sát thi công. Công tác giám sát được thực hiện tại các khu vực nhạy cảm.

- Lựa chọn các thiết bị có tiếng ồn thấp, kiểm tra sự cân bằng của các máy móc thiết bị. Kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu bôi trơn thường kỳ.

- Không sử dụng các thiết bị cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao.

- Máy móc thiết bị đều phải được kiểm định đạt tiêu chuẩn. Thường xuyên duy tu bảo dưỡng các thiết bị máy móc đảm bảo hoạt động hiệu quả.

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm thiểu mức ồn tích luỹ ở mức thấp nhất.

- Trang bị phương tiện bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc ở những khu vực có tiếng ồn cao.

Ngoài ra, để hạn chế sự ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình phá dỡ đến hoạt động của khu vực xung quanh, không được vận hành vào ban đêm và giờ nghỉ trưa để tránh tác động đến sinh hoạt của người dân. Thời gian thi công hoạt động từ 06h-11h30 và 13h-18h.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do rung

- Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực.

- Biện pháp công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại, thay đổi chế độ tải làm việc.

- Sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,… được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến an toàn lao động và sức khoẻ cộng đồng.

- Nhà thầu tuân thủ quy phạm kỹ thuật an toàn lao động trong xây dựng theo TCVN 5308 – 91 và áp dụng các biện pháp cụ thể sau:

- Thành lập hệ thống an toàn lao động chuyên trách, lập và duyệt biện pháp an toàn lao động cho từng quá trình thi công, từng hạng mục.

- Lắp đặt các tấm tưới bảo vệ bao quanh các công trình thi công. Tổ chức học tập, huấn luyện về công tác an toàn lao động cho toàn bộ cán bộ, công nhân tham gia trên công trường.

- Sử dụng giàn giáo đúng theo thiết kế, thuyết minh đã được cấp có thẩm quyền xét duyệt.

- Không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc.

- Tất cả cán bộ, công nhân tham gia thi công đều có cam kết thực hiện quy tắc an toàn lao động. Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị phòng hộ cá nhân như: Mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính hàn… và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

- Người tham gia thi công trên công trường phải có độ tuổi nằm trong khoảng độ tuổi lao động theo quy định của nhà nước. Công nhân phải tuân thủ nghiêm chỉnh nội quy công trường.

- Liên hệ trước với Chủ dự án, cơ quan công an khu vực, công an phòng cháy

chữa cháy… để phối hợp, hiệp đồng công tác giữ gìn an ninh trật tự khu vực phòng chống cháy nổ.

- Về công tác bảo hiểm: Toàn bộ công nhân làm việc trên công trường được mua bảo hiểm tai nạn xã hội trong suốt thời gian làm việc trên công trường. Toàn bộ xe, máy trên công trường được mua bảo hiểm nhân sự.

- Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.

- Thiết lập nội quy an toàn, biển báo, biển cấm trên công trường.

Đối với sự cố cần trục tháp: Ngoài thực hiện các biện pháp trên, nhà thầu thực hiện thêm các biện pháp sau:

- Thiết bị nâng chỉ được đưa vào sử dụng sau khi đã được kiểm định kỹ thuật an toàn đạt yêu cầu và đăng ký sử dụng theo đúng quy định.

- Người điều khiển thiết bị phải đảm bảo các yêu cầu:

+ Có tuổi trong độ tuổi lao động do nhà nước quy định.

+ Đã qua kiểm tra khám sức khỏe bởi cơ quan y tế.

+ Được đào tạo chuyên môn phù hợp, được huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động. Định kỳ 12 tháng/lần được huấn luyện và kiểm tra kiến thức chuyên môn và an toàn.

- Người làm việc trên cần trục tháp phải sử dụng đúng và đủ các dụng cụ bảo hộ được cấp theo chế độ gồm: Áo quần vải dày, mũ cứng, găng tay vải bạt, áo mưa, giày bảo hộ chống trượt.

- Trước khi vận hành phải kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các chi tiết và bộ phận quan trọng của cần trục tháp.

- Trước khi bắt đầu làm việc phải báo cho những người không có trách nhiệm ra khỏi khu vực nâng, chuyển và hạ tải.

- Đề ra quy định, nghiêm cấm:

+ Lên xuống thiết bị nâng khi nó đang di chuyển.

+ Nâng tải trọng trong tình trạng chưa ổn định hoặc chỉ móc lên một bên của móc kép.

+ Nâng hạ tải, di chuyển tải khi có người đang đứng trên tải.

+ Nâng tải đang bị vùi dưới đất, bị các vật khác đè lên, tải đang liên kết với các vật khác bằng bu lông hoặc liên kết với bê tông.

+ Kéo lê tải trên mặt đất, mặt sàn.

+ Dùng móc để gỡ cáp, xích đang bị tải đè lên.

+ Khi tạm ngừng việc không cho phép treo tải lơ lửng. Kết thúc công việc phải tắt máy và rút móc tải lên cao khỏi không gian có người và các thiết bị khác hoạt động.

Để các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các rủi ro, sự cố được duy trì thường xuyên. Trong quá trình ký kết với đơn vị thi công, trong hợp đồng quy định các điều khoản. Nhà thầu phải tuân thủ đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các rủi ro, sự cố và hoàn toàn chịu trách nhiệm trong trường hợp để xảy ra các rủi ro, sự cố.

Ngoài ra để bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và an toàn lao động cho công nhân trong giai đoạn xây dựng, dự án thực hiện các biện pháp sau đây:

- Lập đội kiểm tra an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại công trường để nhắc nhở công nhân tuân thủ các quy định an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

- Không tích lũy các nguyên vật liệu thải dễ cháy trong khu vực thi công xây dựng dự án;

- Tất cả các công nhân tạm trú tại địa phương gần khu vực dự án được đăng ký tạm trú tạm vắng với chính quyền địa phương đó, Ngoài ra, các công nhân ở lại khu vực dự án có sự đồng ý của chủ dự án, đồng thời bố trí người quản lý các công nhân này;

- Xây dựng và thực hiện chương trình ứng phó và xử lý tình huống xảy ra tai nạn lao động.

- Phổ biến cho tất cả các cán bộ công nhân thi công trên công trường hiểu biết về nội quy lao động và an toàn lao động, thường xuyên nhắc nhở đôn đốc công nhân thực hiện đúng nội quy.

- Khu vực thi công vào ban đêm sẽ có hệ thống đèn đủ sáng để đảm bảo an toàn.

- Trang bị cho công nhân thi công các thiết bị, máy móc và trang thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ, Các phương tiện bảo hộ lao động tối thiểu trang bị cho công nhân là quần áo, nón bảo hộ lao động, khẩu trang,…

e. Biện pháp giảm thiểu tác động tới sinh hoạt của người dân xung quanh Dự án

- Lấy ý kiến cộng đồng về kế hoạch thực hiện Dự án cũng như thông báo cho chính quyền và dân chúng biết rõ kế hoạch thực hiện Dự án;

- Đặt biển báo trong khu vực thi công: "Công trường đang thi công – không phận sự cấm vào" để hạn người dân đi vào khu vực thi công có nguy cơ sảy ra sự cố tai nạn;

- Bố trí bảo vệ để hạn chế những người không có nhiệm vụ vào khu vực thi công;

- Bố trí các xe vận chuyển vào thời điểm có ít phương tiện lưu thông trên tuyến;

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện Dự án;

- Lập rào cản cách ly giữa khu vực có dân cư sinh sống hoặc có đông dân cư qua lại với khu vực công trường, giảm tốc độ xe cộ, che chắn thùng xe có khả năng phát tán bụi,… khi vận chuyển qua khu dân cư để hạn chế các sự cố đáng tiếc ảnh hưởng đến dân cư như vấn đề tai nạn giao thông, các vấn đề ô nhiễm môi trường;

- Chủ dự án có biện pháp quản lý cũng như tuyên truyền, giáo dục ý thức của công nhân nhằm tránh phát sinh mâu thuẫn, xung đột với người dân địa phương, đảm bảo an ninh trật tự trong khu vực.

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương nhằm đáp ứng công ăn, việc làm tăng thêm thu nhập đồng thời giảm số lượng công nhân ở lại qua đêm tại lán trại.

- Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân xây dựng lưu trú tại địa bàn.

- Thực hiện tốt các giải pháp giảm thiểu tác động đến môi trường tự nhiên trên khu vực thi công.

- Quá trình thi công tuyệt đối không xâm phạm vào các khu đất ngoài phạm vi giải công trường khi chưa được sự đồng ý của cộng đồng, chính quyền địa phương và các cơ quan có thẩm quyền.

- Phổ biến và tuyên truyền các quy định pháp luật cho công nhân, nghiêm cấm và xử phạt đối với việc tụ tập đánh bạc, rượu chè, tiêm chích ma túy, các hoạt động mại dâm cũng như gây rối làm mất an ninh trật tự tại địa phương.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu yêu cầu đúng trọng tải quy định của tuyến đường;

- Không chở vật liệu quá tải, các phương tiện được phủ bạt kín thùng xe;

- Không chạy quá tốc độ cho phép;

- Các điểm có rơi vãi sẽ được dọn dẹp, hoàn trả lại mặt bằng như cũ.

- Đối với các hoạt động vận chuyển: để giảm thiểu mật độ giao thông vào các giờ cao điểm, không hoạt động vận chuyển vào các giờ cao điểm.

- Chủ đầu tư sẽ kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương như khai báo số lượng và danh tính của tất cả các công nhân tham gia công trường để dễ dàng kiểm soát tình hình an ninh trong khu vực.

f. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống thoát nước mưa, nước thải khu vực

- Để hạn chế gây ngập úng cục bộ và đảm bảo thoát nước tốt trong quá trnh thi công, đơn vị thi công sẽ cho lắp đặt các máy bơm để hỗ trợ khả năng tiêu thoát nước của khu vực nhằm không gây cản trở quá trnh thi công cũng như không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh do ngập úng cục bộ gây ra.

- Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu làm tắc cống thoát nước mưa của khu vực.

- Cải tạo – khôi phục việc thoát nước cho các khu vực xung quanh dự án nếu hoạt động xây lắp và sử dụng công trnh ảnh hưởng khả năng thoát nước của các khu vực.

1.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố trong quá trình chuẩn bị, xây dựng

a. Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

Thời gian giải phóng mặt bằng, chặt phá cây cối chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, tuy nhiên nếu quá trình làm việc tại khu vực giải tỏa không được sắp xếp hợp lý, không có sự kiểm tra giám sát thì các tai nạn lao động trong khu vực có thể xảy ra gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động cũng như của người dân trong vùng, Các biện pháp khắc phục tai nạn có thể xảy ra trong giai đoạn chuẩn bị như:

- Thường xuyên nhắc nhở, giáo dục công nhân tuân thủ các quy định về an toàn lao động, sử dụng các thiết bị, phương tiện đúng quy định,

- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động để hạn chế các rủi ro tai nạn lao động có khả năng xảy ra, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động,

- Lập bảng đề ra các nội quy và đội kiểm tra về an toàn lao động, giữ gìn vệ sinh môi trường và các quy chế phòng, chống cháy nổ trên công trường,

- Lập hàng rào ngăn hoặc biển báo hướng dẫn những nơi nguy hiểm tại công trường, tại các nút giao thông, kho chứa các chất dễ cháy nổ…

- Trang bị đầy đủ các đồ dùng và bảo hộ lao động cho công nhân; Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc,

- Lắp biển báo cấm lửa và trang bị các thiết bị chữa cháy và dập cháy nhanh tại các khu vực dễ xảy ra cháy nổ,

- Các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của máy móc thiết bị cần được kiểm tra trước khi đưa vào hoạt động,

- Ưu tiên tuyển dụng các công nhân có bằng cấp chuyên môn phù hợp và có kinh nghiệm vận hành phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị thi công,

- Tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn công nhân công tác phòng cháy chữa cháy và chấp hành nghiêm chỉnh các quy tác an toàn lao động.

b. Biện pháp giảm thiểu mật độ giao thông, tại nạn giao thông

- Đặt các biển cảnh báo cho người dân trong vùng biết công trường đang thi công, khu vực xe ra vào thường xuyên để người dân cảnh giác tránh gây các trường hợp tai nạn giao thông xảy ra.

- Đối với các đơn vị cung ứng vật liệu thi công xây dựng chủ đầu tư yêu cầu các đơn vị này thực hiện theo đúng cam kết về bảo vệ môi trường của mỗi đơn vị cung ứng (nếu có), ngoài ra chủ đầu tư yêu cầu các đơn vị cung ứng khi sử dụng xe vận chuyển trên các tuyến đường phải sử dụng xe đúng trọng tải, có bạt che phủ, tuân thủ các yêu cầu về luật giao thông đường bộ.

- Xe chở đúng trọng tải quy định, không vượt quá mức cho phép, gây rơi vãi xà bần, cây cối làm cản trở giao thông trên các tuyến đường mà xe đi qua,

- Yêu cầu các chủ phương tiện chở vật liệu đúng tải trọng cho phép và tuân thủ luật giao thông, chạy đúng tốc độ cho phép nhằm hạn chế khả năng xảy ra tai nạn giao thông;

- Các xe tải vận chuyển nguyên luôn trong tình trạng hoạt động tốt, không bị hư hỏng phanh xe, lốp xe, còi,…;

- Đặt các biển báo hiệu để cảnh báo cho người dân được biết là khu vực có xe thường xuyên ra vào nhằm hạn chế tại nạn xảy ra,

- Khi xe ra vào khu vực cần phát tín hiệu cảnh báo để người đi lại trên các tuyến đường được nghe thấy để hạn chế tốc độ và đảm bảo sự an toàn khi đang lưu thông trên đường;

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý nhằm tránh các giờ cao điểm có khả năng ảnh hưởng đến giao thông chung (giờ đi làm việc, giờ tan làm, giờ đi học, tan trường…), Bố trí hợp lý thời gian, khoảng cách giữa các chuyến xe ra vào cách nhau hợp lý,

c. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Chủ đầu tư yêu cầu các đơn vị thi công tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành về vận chuyển, lưu giữ và quản lý tốt các vật liệu dễ cháy nổ trên công trường xây dựng.

- Công nhân trực tiếp làm việc tại công trường sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ,

- Hạn chế các nguồn dễ phát sinh cháy, nổ như lửa, chập điện, hàn điện, đun nấu tại công trường, hút thuốc.

- Các máy móc, thiết bị thi công làm việc ở nhiệt độ, áp suất sẽ được quản lý thông qua hồ sơ lý lịch, được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước,

- Ban hành nội quy cấm công nhân không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy.

- Tăng cường các biện pháp an toàn về phòng chống cháy, nổ tại các khu vực dễ cháy (lưu giữ nhiên liệu) như gắn biển cấm lửa, lập rào chắn cách ly,

- Lập rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm như kho xăng dầu ...;

- Khu vực kho chứa nhiên liệu có nền cao hơn so với khu vực xung quanh, có đê bao quanh để chống tràn dầu;

- Đảm bảo khoảng cách ly an toàn đối với khu vực bảo quản nhiên liệu: xa lán trại công nhân ở khoảng cách 40m, xa nhà dân ở khoảng cách 60m,

- Nhiên liệu được đựng hoặc chứa trong các thùng chuyên dụng, đảm bảo kín, không gây rò rỉ;

- Hạn chế sự rò rỉ nhiên liệu trong quá trình tiếp nhận và cấp phát xăng dầu, Có hệ thống thu gom, tách dầu rơi vãi, rò rỉ;

- Xây dựng nội quy phòng cháy chữa cháy và kế hoạch ứng cứu sự cố cháy nổ.

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại các kho (bình bọt, bình CO_2, cát, hồ nước,…),

- Tổ chức tuyên truyền, kiểm tra, thanh tra công tác phòng chống cháy nổ tại các kho, lán trại của các đơn vị thi công,

d. Phòng tránh tai nạn lao động, các bệnh nghề nghiệp cho công nhân xây dựng.

Nhà thầu tuân thủ quy phạm kỹ thuật an toàn lao động trong xây dựng theo TCVN 5308 – 91 và áp dụng các biện pháp cụ thể sau:

- Thành lập hệ thống an toàn lao động chuyên trách, lập và duyệt biện pháp an toàn lao động cho từng quá trình thi công, từng hạng mục.

- Lắp đặt các tấm tưới bảo vệ bao quanh các công trình thi công. Tổ chức học tập, huấn luyện về công tác an toàn lao động cho toàn bộ cán bộ, công nhân tham gia trên công trường.

- Sử dụng giàn giáo đúng theo thiết kế, thuyết minh đã được cấp có thẩm quyền xét duyệt.

- Không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc.

- Tất cả cán bộ, công nhân tham gia thi công đều có cam kết thực hiện quy tắc an toàn lao động. Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị phòng hộ cá nhân như: Mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính hàn… và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

- Người tham gia thi công trên công trường phải có độ tuổi nằm trong khoảng độ tuổi lao động theo quy định của nhà nước. Công nhân phải tuân thủ nghiêm chỉnh nội

quy công trường.

- Liên hệ trước với Chủ dự án, cơ quan công an khu vực, công an phòng cháy chữa cháy… để phối hợp, hiệp đồng công tác giữ gìn an ninh trật tự khu vực phòng chống cháy nổ.

- Về công tác bảo hiểm: Toàn bộ công nhân làm việc trên công trường được mua bảo hiểm tai nạn xã hội trong suốt thời gian làm việc trên công trường. Toàn bộ xe, máy trên công trường được mua bảo hiểm nhân sự.

- Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.

- Thiết lập nội quy an toàn, biển báo, biển cấm trên công trường.

Đối với sự cố cần trục tháp: Ngoài thực hiện các biện pháp trên, nhà thầu thực hiện thêm các biện pháp sau:

- Thiết bị nâng chỉ được đưa vào sử dụng sau khi đã được kiểm định kỹ thuật an toàn đạt yêu cầu và đăng ký sử dụng theo đúng quy định.

- Người điều khiển thiết bị phải đảm bảo các yêu cầu:

+ Có tuổi trong độ tuổi lao động do nhà nước quy định.

+ Đã qua kiểm tra khám sức khỏe bởi cơ quan y tế.

+ Được đào tạo chuyên môn phù hợp, được huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động. Định kỳ 12 tháng/lần được huấn luyện và kiểm tra kiến thức chuyên môn và an toàn.

- Người làm việc trên cần trục tháp phải sử dụng đúng và đủ các dụng cụ bảo hộ được cấp theo chế độ gồm: Áo quần vải dày, mũ cứng, găng tay vải bạt, áo mưa, giày bảo hộ chống trượt.

- Trước khi vận hành phải kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các chi tiết và bộ phận quan trọng của cần trục tháp.

- Trước khi bắt đầu làm việc phải báo cho những người không có trách nhiệm ra khỏi khu vực nâng, chuyển và hạ tải.

- Đề ra quy định, nghiêm cấm:

+ Lên xuống thiết bị nâng khi nó đang di chuyển.

+ Nâng tải trọng trong tình trạng chưa ổn định hoặc chỉ móc lên một bên của móc kép.

+ Nâng hạ tải, di chuyển tải khi có người đang đứng trên tải.

+ Nâng tải đang bị vùi dưới đất, bị các vật khác đè lên, tải đang liên kết với các vật khác bằng bu lông hoặc liên kết với bê tông.

+ Kéo lê tải trên mặt đất, mặt sàn.

+ Dùng móc để gỡ cáp, xích đang bị tải đè lên.

+ Khi tạm ngừng việc không cho phép treo tải lơ lửng. Kết thúc công việc phải tắt máy và rút móc tải lên cao khỏi không gian có người và các thiết bị khác hoạt động.

Để các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các rủi ro, sự cố được duy trì thường xuyên. Trong quá trình ký kết với đơn vị thi công, trong hợp đồng quy định các điều khoản. Nhà thầu phải tuân thủ đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các rủi ro, sự cố và hoàn toàn chịu trách nhiệm trong trường hợp để xảy ra các rủi ro, sự cố.

Ngoài ra để bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và an toàn lao động cho công nhân trong giai đoạn xây dựng, dự án thực hiện các biện pháp sau đây:

- Lập đội kiểm tra an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại công trường để nhắc nhở công nhân tuân thủ các quy định an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

- Không tích lũy các nguyên vật liệu thải dễ cháy trong khu vực thi công xây dựng dự án;

- Tất cả các công nhân tạm trú tại địa phương gần khu vực dự án được đăng ký tạm trú tạm vắng với chính quyền địa phương đó, Ngoài ra, các công nhân ở lại khu vực dự án có sự đồng ý của chủ dự án, đồng thời bố trí người quản lý các công nhân này;

- Giám sát và kiểm tra về vệ sinh môi trường và an toàn lao động của công nhân;

- Xây dựng và thực hiện chương trình ứng phó và xử lý tình huống xảy ra tai nạn lao động.

- Phổ biến cho tất cả các cán bộ công nhân thi công trên công trường hiểu biết về nội quy lao động và an toàn lao động, thường xuyên nhắc nhở đôn đốc công nhân thực hiện đúng nội quy.

- Trên các tuyến đường thi công nội bộ có đầy đủ các biển báo cảnh giới cần thiết để hướng dẫn lưu thông, Nhất là thi công ban đêm tại các đoạn đường cong sẽ có biển cảnh báo và đèn thắp sáng,

- Tất cả các người lao động không có trách nhiệm đều không được vào khu vực hiện trường thi công, nhất là trong khu vực hố móng,

- Khu vực thi công vào ban đêm sẽ có hệ thống đèn đủ sáng để đảm bảo an toàn,

- Trang bị cho công nhân thi công các thiết bị, máy móc và trang thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ, Các phương tiện bảo hộ lao động tối thiểu trang bị cho công nhân là quần áo, nón bảo hộ lao động, khẩu trang,…

- Thu gom chất thải rắn (rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng), chất thải nguy hại hàng ngày và Hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển các chất này đi xử lý; Vệ sinh công trường, khu lán trại sạch sẽ vào cuối ngày.

- Xây dựng lán trại đảm bảo vệ sinh, an toàn cho công nhân nghỉ trưa.

- Dự án tuyển dụng nhà thầu thi công tại địa phương, do đó công nhân chỉ làm việc ban ngày tại dự án, không ở lại buổi tối, do đó hạn chế được rất nhiều vấn đề xã hội phát sinh tại khu vực dự án, như nạn trộm cắp, bất hòa với cộng đồng,….

- Bên cạnh đó Nhà thầu tuân thủ đầy đủ các quy định về an toàn lao động theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong xây dựng QCVN 18:2014/BXD được ban hành kèm theo Thông tư số 14/2014/TT-BXD ngày 05 tháng 9 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng, trong đó chú trọng thực hiện nghiêm túc các quy định như sau:

+ Chỉ cho phép thi công khi có đầy đủ các hồ sơ (tài liệu) thiết kế biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công, trong đó phải thể hiện các biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn lao động và phòng chống cháy nổ.

+ Lắp đặt đầy đủ hệ thống chống sét bảo vệ toàn bộ công trường trong quá trình thi công xây dựng.

+ Xung quanh khu vực công trường phải có rào ngăn và bố trí trạm gác không cho người không có nhiệm vụ ra vào công trường. Trên mặt bằng công trường và các

khu vực thi công phải có hệ thống thoát nước đảm bảo mặt bằng thi công khô ráo sạch sẽ. Không để đọng nước trên mặt đường hoặc để nước chảy vào hố móng công trình.

+ Tổ chức huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động cho người lao động tham gia thi công xây dựng theo đúng quy định tại Nghị định số 44/2016/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều Luật An Toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn lao động và quan trắc môi trường lao động.

+ Thực hiện nghiêm túc quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình; tổ chức thực hiện huấn luyện, bồi dưỡng, sát hạch nghiệp vụ; kiểm định máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Xây dựng; tổ chức khai báo, điều tra, thống kê, báo cáo và giải quyết sự cố sập, đổ máy, thiết bị, vật tư sử dụng trong thi công xây dựng theo đúng quy định tại Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng quy định vè quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

+ Tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn và khai báo với cơ quan chức năng trước khi đưa vào sử dụng thi công trong xây dựng đối với các máy, thiết bị, vật tư thuộc danh mục quy định tại mục III phụ lục Ib Nghị định số 44/2016/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - TB&XH.

e. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu ùn tắc, tai nạn giao thông

- Không vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp vào các giờ cao điểm từ 6h30 -7h30, 11h – 12h, 16h30-17h30.

- Các chủ phương tiện vận tải đảm bảo tay nghề, chủ dự án ưu tiên những người có nhiều kinh nghiệm trong nghề,

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì bảo dưỡng các thiết bị vận tải để các phương tiện luôn hoạt động trong trạng thái tốt nhất,

- Thường xuyên nhắc nhở các cán bộ, công nhân nghiêm túc chấp hành luật giao thông khi tham gia giao thông,

- Đặt các biển báo hiệu để cảnh báo cho người dân được biết là khu vực có xe thường xuyên ra vào nhằm hạn chế tại nạn xảy ra,

- Khi xe ra vào khu vực dự án cần phát tín hiệu cảnh báo để người tham gia giao thông hạn chế tốc độ và đảm bảo sự an toàn khi đang lưu thông trên đường.

f. Sự cố phát tán bụi, rơi trang thiết bị, vật liệu xây dựng từ trên cao

- Lắp đặt hàng rào tôn bao quanh khu vực xây dựng các công trình, tường tôn cao 3m để ngăn cách với bên ngoài.

- Lắp đặt các tấm tưới bảo vệ bao quanh các công trình thi công.

- Lắp đặt các biển cảnh báo tại khu vực thi công.

- Đề ra các phương án thi công an toàn, các biện pháp an toàn lao động đề phòng tai nạn vật rơi, đổ.

- Đề ra quy định trong quá trình thi công: Khi làm việc trên cao phải có túi đựng dụng cụ thi công, không được bỏ trong túi quần, túi áo, không đùa nghịch, tung ném dụng cụ, vật liệu hay bất cứ vật gì trong khu vực thi công…

- Các lối đi qua lại phía dưới giàn giáo và giá đỡ phải có che chắn bảo vệ phía trên. Khu vực thường xuyên có người làm việc đi lại phải có lưới bảo vệ bên trên để

tránh vật liệu, dụng cụ từ trên cao rơi vào người.

- Không đổ vật liệu thừa, thải từ trên cao xuống khi bên dưới chưa rào chắn, chưa đặt biển báo và chưa có người cảnh giới. Các vật liệu, dụng cụ trên mái phải có biện pháp chống lăn, trượt theo mái dốc.

g. Phòng thiên tai

- Đề ra kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình, thiết bị máy móc, hệ thống điện và mặt bằng dự án trước mùa mưa bão.

- Thành lập đội thường trực phòng chống bão lũ để kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra trong suốt quá trình xây dựng.

- Không thi công vào mùa mưa bão; Thường xuyên khơi thông nạo vét hệ thống thoát nước mưa.

- Huy động phương tiện cơ giới: Máy xúc, máy ủi... kịp thời khi xử lý sự cố.

h. Biện pháp giảm thiểu tác động sụt lún các công trình lân cận:

- Tiến hành khoan khảo sát để đánh giá địa chất công trình trước khi thi công.

- Sử dụng công nghệ khoan nhồi để khoan tạo các trụ móng, đồng thời ép cừ xung quanh công trình thi công của dự án để chống sạt lở cho các công trình lân cận trước khi thi công đào móng.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn với công trình lân cận.

- Khi phát hiện các công trình lân cận có dấu hiệu: Nún, nứt, thấm, dột thì ngừng thi công để tìm hiểu nguyên nhân và khắc phục các hiện tượng bất thường đó và chỉ tiếp tục thi công khi đã khắc phục xong các sự cố và đảm bảo an toàn. Chủ dự án cam kết sẽ đền bù thiệt hại trong trường hợp để xảy ra sự cố sụt lún các công trình lân cận.

Khi xảy ra các sự cố sụt lún công trình dự án, nhà thầu sẽ ngay lập tức di dời công nhân và các trang biết bị quan trọng ra khỏi tòa nhà. Nếu các tòa nhà lân cận có khả năng chịu ảnh hưởng từ sụt lún thì phải thông báo và di tản kịp thời để tránh thiệt hại về người và tài sản. Đồng thời với quá trình di chuyển người và thiết bị, Chủ đầu tư sẽ thông báo ngay với các Ban, ngành và chính quyền địa phương để tìm ra biện pháp khắc phục, xử lý.

- Thỏa thuận bồi thường cho người dân nếu có sự cố sảy ra.

1.2. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

1.2.1. Các tác động liên quan đến chất thải

a. Nguồn chất thải khí

- Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông;
- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống điều hòa, máy phát điện dự phòng;
- Mùi và khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn của nhà hàng;
- Mùi hôi phát sinh từ các điểm tập kết chất thải rắn của tòa nhà;
- Mùi và khí thải từ phương tiện giao thông và trạm xử lý nước thải tập trung.

*** Bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông:**

Các phương tiện giao thông cá nhân của cán bộ nhân viên, khách hàng và xe vận tải hàng hóa phục vụ cho khu thương mại chủ yếu sử dụng nhiên liệu xăng hoặc dầu diezel làm phát sinh các khí độc gây ô nhiễm môi trường không khí.

+ Trung tâm thương mại, dịch vụ: Dự kiến lượng phương tiện giao thông cao điểm tại khu vực dự án là 100 xe ô tô và 750 xe máy.

+Tòa cao tầng: Dự kiến khoảng 150 xe máy và 100 xe ô tô.

+ Nhà ở liền kề: dự kiến khoảng 50 xe máy và 20 xe ô tô.

Tổng số xe khi dự án đi vào hoạt động là: 220 xe ô tô và 950 xe máy.

Thời gian hoạt động tạm tính là 14giờ/ngày (Từ 8h00 sáng tới 10h00 tối). Mật độ xe đi vào dự án là:

+ Ô tô: 220 × 2/14 ~ 31lượt xe/h.

+ Xe máy: 950 × 2/14 ~ 135,7lượt xe/h.

Bảng 4.14. Hệ số ô nhiễm của một số loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	**Đơn vị**	**TSP (kg/1000km)**	**CO**	**SO_2**	**NO_x**
Xe tải động cơ Diezel 16-3.5 tấn	Kg/1000 km	1,6	28	20S	55
Xe tải động cơ Diezel<3.5 tấn	Kg/1000 km	0,2	1	1,16S	0,7
Xe ôtô con và xe khách	Kg/1000 km	0,07	7,72	2,05S	1,19
Môtô và xe máy	Kg/1000 km	0,08	16,7	0,57S	0,14

[*Nguồn: Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng - Nxb Khoa học và kỹ thuật]*

Dựa vào số liệu tại bảng trên, tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ ô tô tải của dự án được tính như sau:

Bảng 4.15. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra tại khu vực thực hiện dự án

TT	**Phương tiện**	**CO** ((mg/m).s***)***	**NO_x** ((mg/m).s***)***	**SO_2** ((mg/m).s)	**Bụi** ((mg/m).s)
1	Ô tô	10.761.480	90.216	265,8	51.552
2	Xe máy	528.480	81.396	35,1	4.788

Để xác định đặc điểm, mức độ khuyếch tán chất ô nhiễm trong không khí từ dòng xe thường sử dụng mô hình tính toán.

Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục (nguồn của xe vận tải chuyên chở nguyên vật liệu sản phẩm chạy trên tuyến đường) và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.

Nồng độ chất ô nhiễm ở khoảng cách x cách nguồn đường phía cuối gió ứng với các điều kiện trên được xác định theo công thức tính toán như sau:

$C_{(x)} = 2E/(2\Pi)^{1/2}\sigma_z.u$

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn đường như sau:

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^{\ 2}} \right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^{\ 2}} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} (mg/m^3)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);

E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m).s;

z: Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1;

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5m;

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s);

σ_z: Hệ số khuyếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m).

Hệ số khuyếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương thẳng đứng (z) với độ ổn định khí quyển tại khu vực nghiên cứu là loại B, được xác định theo công thức tính toán như dưới đây:

σ_z = 0,53.x^{0,73} (m)

Trong đó: x là khoảng cách từ điểm tính toán so với nguồn thải theo hướng gió. Phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính theo trục ngang (x) và trục đứng (z). Chọn hướng gió chủ đạo là hướng Đông Bắc vào mùa đông và hướng Đông Nam vào mùa hè. Tốc độ gió trung bình của khu vực 2,5 m/s. Mức độ ổn định của khí quyển là loại B. Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,...

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của bụi TSP trên tuyến đường vào khu vực dự án trong quá trình vận hành được tính như sau:

Bảng 4.16. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra tại khu vực thực hiện dự án

TT	Khoảng cách x *(m)*	σ_z *(m)*	CO *(µg/m³)*	NO_x *(µg/m³)*	SO_2 *(µg/m³)*	*Bụi (muội) (µg/m³)*
I	**Xe máy**					
1	5	1,72	32.929	27.605	81	15.775
2	10	2,85	22.443	18.815	55	10.752
3	15	3,83	17.256	14.466	43	8.266
4	20	4,72	14.189	11.895	35	6.797
II	**Ô tô**					
1	5	1,72	16.157	24.907	11	1.465
2	10	2,85	11.012	16.976	7	999
3	15	3,83	84.674	13.052	6	768
4	20	4,72	69.624	10.732	5	631
QCVN	*Trung bình 1h*		***30.000***	**-**	**350**	***300***

05:2013	*Trung bình 24h*	***5.000***	**-**	**125**	***200***

Nhận xét:

Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao hoạt động cao hơn so với tiêu chuẩn cho phép. Tuy nhiên đây chỉ diễm ra vào những ngày cao điểm lượng khách đạt tối đa. Vì vậy, tác động này diễn ra gián đoạn không thường xuyên. Tuy nhiên để đảm bảo môi trường làm việc cần có các biện pháp để giảm thiểu lượng bụi phát sinh.

*** Khí thải phát sinh từ hệ thống điều hòa nhiệt độ và máy phát điện dự phòng:**

+ Khí thải từ việc sử dụng hệ thống điều hòa:

Trong quá trình vận hành dự án sẽ sử dụng 01 máy phát điện và 30 bộ máy điều hòa trung tâm dùng Chiller 2 chiều (đối với 03 tầng thương mại, dịch vụ). Ngoài ra, còn các điều hòa tại các hộ gia đình của tòa chung cư, các căn hộ liền kề.

- Khí thải dòng nóng của máy điều hòa, máy phát điện thải vào môi trường sẽ làm cho nhiệt độ môi trường không khí bên ngoài tăng cao, gây ô nhiễm nhiệt độ cục bộ.

- Rò rỉ chất làm lạnh từ các máy điều hoà làm phát tán khí nhà kính vào môi trường không khí (HFC…).

Nhìn chung, các tác động khi xảy ra sự rò rỉ các chất làm lạnh là không nhiều và khả năng góp phần gây ra hiện tượng gia tăng hiệu ứng nhà kính với môi trường là thấp và không đáng kể.

+ Tác động do khí thải từ hệ thống máy phát điện dự phòng

Để cung cấp điện cho dự án, nguồn điện sử dụng được lấy từ nguồn điện lưới của khu vực. Tuy nhiên, trong giai đoạn vận hành dự án có sử dụng hệ thống máy phát điện dự phòng khi gặp sự cố mất điện. Chủ dự án dùng máy phát điện dự phòng 750 kVA 380/220V 3 pha 50 Hz, đảm bảo liên tục cung cấp điện cho các phụ tải PCCC, ưu tiên trong dự án thông qua các bộ tự động chuyển đổi nguồn điện (ATS), đảm bảo cung cấp điện liên tục khi nguồn điện bị gián đoạn. Định mức tiêu hao nhiên liệu khi hoạt động 100% công suất là 190 lít/h.

Nguồn nhiên liệu cần cho hoạt động của máy phát điện là dầu DO. Khi máy phát điện hoạt động sẽ phát sinh ra khí thải, trong đó có các thành phần ô nhiễm: bụi, SO_2, SO_3, NO_x, CO, VOC.

Tính toán xác định và kiểm tra nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện dự phòng: Tính toán theo phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm của WHO (Assessment Of Source of Air, Water and Land Pollution, WHO, Geneva - 1993). Trong đó: S - hàm lượng sulphua trong dầu, đối với dầu DO có S = 0,05%, dầu FO có S = 2÷3%. Trong trường hợp này dùng dầu DO nên lấy S = 0,05%.

Theo tài liệu hướng dẫn của Tổng Công ty Xăng Dầu Việt Nam (Petrolimex) thì:

- Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO: S = 0,5%

- Tỷ trọng của dầu: 0,85 kg/Lít (khoảng 0,82 - 0,89 theo "Hướng dẫn sử dụng nhiên liệu - dầu - mỡ, trang 100" của Vũ Tam Huề - Nguyễn Phương Tùng).

Khối lượng dầu DO sử dụng trong một giờ:

m = 190 lít/giờ x 0,85 kg/Lít = 161,5kg/giờ.

Kết quả dự báo ô nhiễm môi trường không khí từ máy phát điện được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.17. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện sử dụng dầu DO

STT	Thông số	Hệ số phát thải (g/tấn dầu)	Tải lượng	
			g/h	g/s
1	Bụi	369	44,280	0,012
2	SO_2	10.400	124,8	0,035
3	SO_3	280	33,6	0,009
4	NO_x	5.010	601,2	0,167
5	CO	1.140	136,8	0,038
6	VOCs	415	49,8	0,014

[Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water, Land Pollution, Who, Geneva, 1993]

Trong quá trình đốt nhiên liệu, tỷ lệ không khí dư là 30%. Lượng khí thải thực tế sinh ra được tính theo công thức:

$$V_t = \left[\frac{7,5a}{32\times100} + \frac{b}{28\times100} + \frac{4,25c}{2\times100} + \frac{7,5d}{12\times100}\right] \times \frac{22,4}{273} \times T$$

Trong đó:

a : % lưu huỳnh có trong dầu DO (0,5%)

b : % Nitơ có trong DO (0,3%)

c : % hydro có trong dầu DO (10,5%)

d : % carbon có trong dầu DO (86,3%)

T : Nhiệt độ khí thải (273 ^{0}K)

V_t : Thể tích khí thải ở nhiệt độ T (với hệ số dư 30%)

Thay số liệu về thành phần dầu DO vào công thức trên ta có:

V_t = 17,1m^3/kg nhiên liệu.

Lưu lượng khí thải của máy phát điện trong một giờ là:

Q_K = 17,1 x 161,5 x (473/273) = 1.593,83 m^3/h.

Nồng độ các chất ô nhiễm do đốt dầu DO được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/tấn dầu)	Tải lượng (g/h)	Nồng độ (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
1	Bụi	369	44,280	14,653	200
2	SO_2	10.400	124,8	41,297	500
3	SO_3	280	33,6	11,118	50
4	NO_x	5.010	601,2	198,941	850

5	CO	1.140	136,8	45,268	1000
6	VOCs	415	49,8	16,479	-

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện với QCVN 19:2009/BTNMT cho thấy các thông số ô nhiễm của khí thải máy phát điện đều nằm trong giới hạn cho phép.

*** Khí thải, mùi từ hoạt động nấu nướng của khu vực nhà bếp**

Nhiên liệu sử dụng tại các khu bếp nấu của nhà là điện, nên nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động sử dụng nhiên liệu này là rất thấp và không gây nhiều ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.

Ngoài khí thải từ việc sử dụng nhiên liệu, quá trình nấu nướng tại khu vực ẩm thực còn phát sinh mùi. Mùi phát sinh từ hoạt động nấu nướng không có tính độc hại, nhưng nếu không thực hiện các biện pháp giảm thiểu sẽ ảnh hưởng phần nào đến chất lượng cuộc sống cho các khu dân cư kế cận và cho chính du khách nghỉ dưỡng tại đây. Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp mang tính chất khả thi và ứng dụng cao nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của nguồn ô nhiễm này đến khu vực xung quanh.

*** Mùi hôi từ khu vực tạm chứa chất thải rắn sinh hoạt:**

Mùi hôi từ các khu vực chứa chất thải rắn (khu tập kết chất thải rắn tập trung, các thùng chứa rác) với các thành phần ô nhiễm chủ yếu là các khí NH_3, H_2S, CH_4,…do quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải sinh hoạt, có thể gây tác động đến sức khỏe con người. Nếu bị rò rỉ hoặc phát tán ra môi trường xung quanh có thể ảnh hưởng đến dân cư xung quanh khu vực, gây ra mùi khó chịu cho môi trường không khí nơi đây. Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với mùi hôi phát sinh từ các nguồn này.

*** Khí thải, mùi hôi từ khu vực xử lý nước thải:**

- Quá trình xử lý nước thải nếu không có biện pháp giảm thiểu thích hợp sẽ phát sinh khí thải, mùi hôi ảnh hưởng tiêu cực đến con người và môi trường xung quanh.

- Khí thải, mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải do:

+ Nhiều loại rác thải có mùi khó chịu.

+ Quá trình phân hủy kỵ khí nước thải phát sinh các khí gây mùi khó chịu. Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ rất thấp.

Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí bao gồm H_2S, mercaptane, CO_2, CH_4... Trong đó, H_2S và mercaptane là các chất gây mùi hôi chính.

Bảng 4.19. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải

STT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
1	Allyl mercaptan	CH_2=CH-CH_2-SH	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
2	Amyl mercaptan	CH_3-$(CH_2)_3$-CH_2-SH	Khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl mercaptan	$C_6H_5CH_2$-SH	Khó chịu, mạnh	0,00019

4	Crotyl mercaptan	CH_3-CH=CH-CH_2-SH	Mùi chồn	0,000029
5	Dimethyl sulfide	CH_3-S-CH_3	Thực vật thối rữa	0,0001
6	Ethyl mercaptan	CH_3CH_2-SH	Bắp cải thối	0,00019
7	Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
8	Methyl mercaptan	CH_3SH	Bắp cải thối	0,0011
9	Propyl mercaptan	CH_3-CH_2-CH_2-SH	Khó chịu	0,000075
10	Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
11	Tert-butyl mercaptan	$(CH_3)_3$C-SH	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
12	Thiophenol	C_6H_5SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

[Nguồn: 7th International Conference on Enviromental Science and Technology-Ermoupolis. Odor emission in a ssmall wastewater treatment plant, 2001]

Mức độ ảnh hưởng của mùi tùy thuộc vào độ nhạy khứu giác của mỗi người và khi phải thường xuyên làm việc trong môi trường có mùi thì giới hạn chịu đựng sẽ tăng lên và không còn khó chịu như khi mới tiếp xúc. Mỗi người phản ứng với sự khó chịu của mùi hôi không giống nhau. Tác động của mùi hôi đối với con người đầu tiên là một tác động khó chịu tức thời. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp các phản ứng tiếp theo lại có thể rất quan trọng. Một số mùi mạnh có thể dẫn đến hiện tượng nôn mửa. Mặt khác những mùi tồn tại dai dẳng và thường xuyên làm cho con người mất ngủ, kích thích thần kinh ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe. Đối với trạm XLNT tập trung việc áp dụng các biện pháp như: tuân thủ các yêu cầu thiết kế, các yêu cầu vận hành và giám sát, trồng cây xanh...sẽ góp phần quan trọng trong việc giảm thiểu sự phát sinh và ảnh hưởng của mùi hôi.

*** Đối tượng và phạm vi tác động:**

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường không khí, con người (chủ căn hộ, nhân viên làm việc trực tiếp tại dự án).

- Phạm vi tác động: Phạm vi hẹp là tại khu vực hàn, phạm vi tác động rộng hơn là toàn bộ khu vực dự án.

b. Nguồn chất thải lỏng

b1. Nguồn phát sinh:

- Hoạt động sinh hoạt của khách hàng và nhân viên của khu vực thương mại: Nước thải khu nhà bếp, nước thải xí tiểu, nước thải từ chậu rửa thoát sản.

- Nước mưa chảy tràn.

b2. Thành phần và tải lượng:

*** Nước thải sinh hoạt:**

Nước thải sinh hoạt là nước thải ra từ hoạt động sinh hoạt của khách hàng tại khu thương mại, dịch vụ phát sinh từ các nguồn sau:

- Nước thải xí tiểu;

- Nước thải khu nhà bếp;

- Nước thải chậu rửa, thoát sàn.

Theo số liệu tại bảng 4, tổng nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt của dự án khoảng

138,3m^3/ngày đêm và lưu lượng sửa dụng nước dùng cho sinh hoạt lớn nhất của dự án khoảng 140m^3/ngày đêm. Theo Điều 39 Nghị định số 80/2014/NĐ-CP, quy định lượng nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp *(nước sử dụng là nước sạch được cung cấp từ nhà máy)*. Như vậy lượng nước thải phát sinh khoảng 140 m^3/ngày đêm.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi khuẩn Coli. Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường thì sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến hệ sinh thái của thủy vực tiếp nhận cũng như sức khỏe của người dân khi sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm.

Bảng 4.20. Khối lượng chất bẩn có trong 1m^3 nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (gam/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
1	BOD_5	45 – 54	100,74-121,67
2	COD	72 – 102	161,56-224,71
3	TSS	70 – 145	154,35-322,24
4	Tổng Nitơ	6 – 12	12,6-15,2
5	Amoni	2,4 - 4,8	4,8-9,6
6	Tổng Phốt pho	0,4 – 0,8	1,6-3,2
7	Tổng Coliform	10^6 - 10^9(MPN/100ml)	

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân tính theo công thức:

C = E/Q (mg/l)

Trong đó: C: Nồng độ chất ô nhiễm (g/m^3 hay mg/l)

E: Tải lượng chất ô nhiễm (g/s)

Q: Lưu lượng nước thải (m^3/s)

Bảng 4.21. Khối lượng chất bẩn có trong nước thải sinh hoạt cho 1 người

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
1	BOD_5	100,74-121,67	562,5-675	50
2	COD	161,56-224,71	900-1275	150
3	TSS	154,35-322,24	875-1813	100
4	Tổng Nitơ	12,6-15,2	75-150	40
5	Amoni	4,8-9,6	30-60	10
6	Tổng Phốt pho	1,6-3,2	5-10	6
7	Tổng Coliform	10^6 - 10^9 (MPN/100ml)		5000

Mặt khác, khi lượng nước thải này không được xử lý và xả thải trực tiếp vào lưu vực tiếp nhận thì đây sẽ là môi trường thuận lợi của nhiều loài vi khuẩn gây bệnh và các côn trùng như ruồi, muỗi. Đây là những sinh vật trung gian trong việc truyền nhiễm và

gây bùng phát dịch bệnh. Ngoài ra, mùi hôi thối bốc lên từ lưu vực sẽ làm ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực.

Tuy nhiên, để xử lý nước thải phát sinh của dự án, chủ đầu tư tiến hành xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung với công suất 205m^3/ngày.đêm để thu gom, xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT cột A trước khi thải ra ngoài môi trường.

*** Nước mưa chảy tràn**

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân, đường... của dự án. Vào mùa mưa lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực. Nước mưa chảy tràn kéo theo bụi từ mái nhà, đất cát từ sân bãi, đường đi,…

Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa: 0,5-1,5mgN/l; 0,004-0,003mgP/l; 10-20mgCOD/l và 10-20mgTSS/l. Các giá trị này đều rất nhỏ, do vậy nước mưa chảy tràn sẽ không gây ô nhiễm nguồn nước các khu vực xung quanh Dự án.

Mặc dù không gây ô nhiễm nguồn nước nhưng với những trận mưa có cường độ lớn, nước mưa chảy tràn qua dự án có khả năng gây ngập úng. Tuy nhiên, do hệ thống cống thoát nước đã được xây dựng đồng bộ hóa để thu gom và thoát nước cho toàn bộ khu vực Dự án nên khả năng gây ngập úng các khu vực xung quanh trong những ngày mưa lớn được dự báo là không xảy ra.

➢ ***Tác động của các yếu tố gây ô nhiễm trong môi trường nước***

Bảng 4.22. Tác động của các yếu tố gây ô nhiễm môi trường nước

TT	Thông số	Tác động
1	Nhiệt độ	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ oxy hòa tan trong nước. - Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học. - Ảnh hưởng đến tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước.
2	Các chất hữu cơ	- Làm giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước. - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh. - Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ. - Gây mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.
3	Chất rắn lơ lửng	- Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước và tài nguyên thủy sinh. - Tăng độ đục, giảm khả năng quang hợp của một số loại sinh vật hoại sinh.
4	Các chất dinh dưỡng (N, P)	- Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước và sự sống của sinh vật thủy sinh. - Phát sinh nhiều loại sinh vật không mong muốn.
5	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân gây các bệnh: thương hàn, phó thương hàn, tả, ly...

TT	Thông số	Tác động
		- Coliform là nhóm gây bệnh đường ruột. - E.Coli là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người và phân động vật.

*** Đối tượng và phạm vi tác động:**

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường nước mặt, nước ngầm; con người (người dân).

- Phạm vi tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận;

c. Tác động do chất thải rắn thông thường

*** Chất thải rắn sinh hoạt**

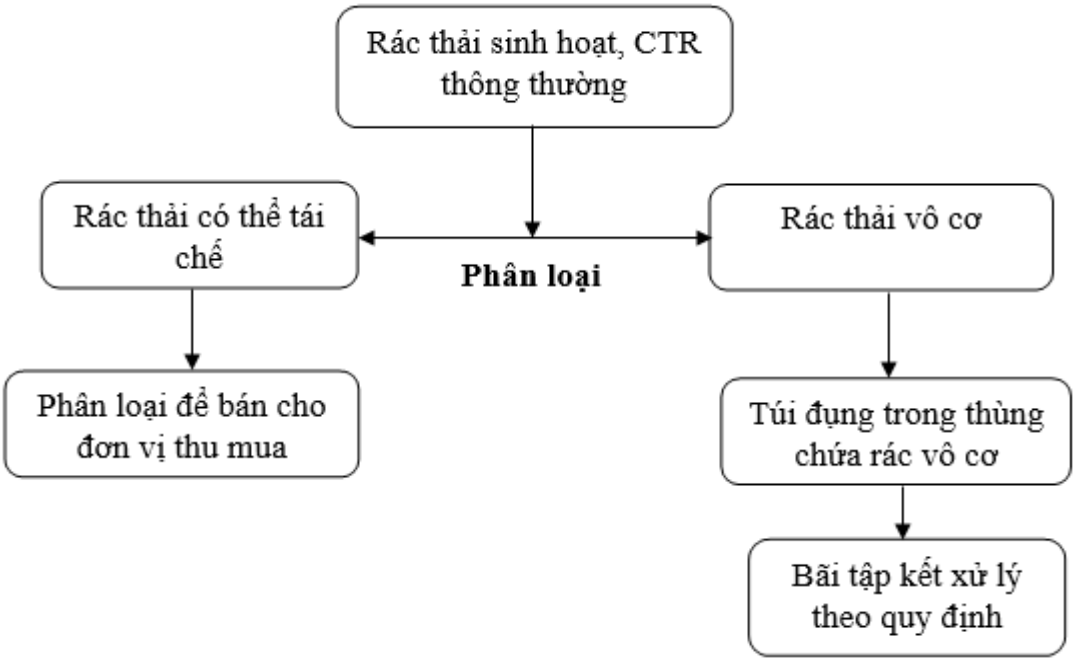
Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của nhân dân sinh sống tại dự án với thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy (rau thừa, vỏ hoa quả, thức ăn thừa...), giấy phế thải . Các thành phần khó phân hủy như các loại bao gói, hộp đựng thức ăn, đồ uống bằng nilon, thủy tinh, kim loại. Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức rác thải sinh hoạt cho một người là 1,3 kg/người/ngày đêm. Khi dự án đi vào vận hành, số lượng dân cư là khoảng 956 người. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án tính toán được là: 1,3 kg/người/ngày đêm x 956 người = 1.242,8 kg/ngày đêm.

Các chất thải rắn sinh hoạt tuy không độc hại nhưng nếu những nguồn này không được quan tâm, không được thu gom và xử lý hợp vệ sinh cũng sẽ là những nguồn dễ gây ô nhiễm môi trường không khí, sự lây lan bệnh dịch, ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên và cảnh quan khu vực.

Các thành phần khó phân huỷ như: Bao bì, hộp đựng thức ăn, đồ uống bằng nilon, thuỷ tinh, kim loại,... có thể tạo ra mùi hôi thối trong khu vực dự án do sự phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải nếu chúng không được thu gom và xử lý. Nước mưa chảy tràn kéo theo rác thải sinh hoạt gây tắc nghẽn hệ thống cống, rãnh thoát nước gây ngập úng cục bộ, ảnh hưởng đến hoạt động của nhà máy cũng như các khu vực xung quanh.

*** Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

Chất thải rắn thông thường tại dự án gồm 2 loại: Chất thải sinh hoạt và chất thải rắn thông thường, phế liệu, các chất thải được phân loại tại nguồn, và được lưu giữ theo quy định, sơ đồ phân loại lưu giữ đang được áp dụng tại dự án như sau:



Hình 3. Quy trình thu gom xử lý chất thải rắn

- Để giảm thiểu lượng chất thải phải xử lý chủ dự án áp dụng biện pháp phân loại rác thải tại nguồn.

Ngoài ra, còn có bùn (dạng bùn lỏng) từ bể phốt. Thành phần của bùn thải này chủ yếu là nước chiếm tới 85% do thiết bị vệ sinh cần nước để hút lôi cuốn các cặn bẩn khác, ngoài ra là các chất thải khác (có hàm lượng nhỏ hơn 15%) bao gồm các loại cặn được phân hủy từ phân và giấy vệ sinh,… Lượng chất thải này khoảng 20m^3/lần, trung bình 6 tháng vệ sinh 1 lần. Đây được xem là chất thải không nguy hại, chủ dự án sẽ thuê cơ sở có chức năng phù hợp để xử lý theo quy định.

- Khi dự án vận hành ổn định, các chất thải thông thường phát sinh với chủng loại và khối lượng như sau:

Bảng 6. Các loại chất thải thông thường phát sinh

STT	**Tên chất thải rắn thông thường**	**Khối lượng trung bình (kg/năm)**
1	Bìa carton, giấy vụn các loại	200
2	Vỏ lon, vỏ chai, bao bì thải nhựa không có thành phần nguy hại,…	180
3	Nhựa, kim loại,…	150
4	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung	500
Tổng		**1.030**

- Trong khu vực dự án tiến hành thu gom rác thủ công theo từng tầng, từng khu vực tiện ích và tập trung về khu vực tập kết rác thải chung của dự án. Thu gom rác thải bằng các thùng chứa có nắp đậy, số lượng và dung tích thùng chứa phù hợp với từng nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt. Cụ thể:

+ Trong từng căn hộ chủ căn hộ sẽ tự bố trí các thùng rác phù hợp với nhu cầu của căn hộ mình. Tại mỗi tầng trong khối nhà trang bị các thùng rác chung cho tất cả các hộ

gia đình, khối nhà; thùng chứa này có thể tích khoảng 120l (thùng rác hữu cơ và vô cơ riêng biệt, khác màu), có nắp đậy để chống mùi hôi thối bay vào các phòng.

+ Các vị trí khác như khu nhà vệ sinh, đường nội bộ xung quanh dự án cũng được bố trí thùng rác.

+ Bố trí nhân viên quét dọn và thu gom rác thải sinh hoạt của dự án hàng ngày sẽ thu gom rác thủ công từ các thùng rác đặt ở khu vực. Các loại chất thải được chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định.

+ Khu lưu chứa chất thải thông thường: Kho được đặt bên trong tòa nhà, tường và nền bê tông, che kín nắng mưa, cửa thép, có biển báo đầy đủ. Có diện tích khoảng 30m^2.

Việc thu gom chất thải rắn thông thường được thực hiện 1 lần/ngày vào cuối mỗi buổi chiều để tránh tình trạng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh bừa bãi làm mất mỹ quan và gây ô nhiễm môi trường.

Tần suất vận chuyển: Tùy vào quá trình dự án vào vận hành thực tế, chủ đầu sẽ tính toán để hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển.

*** Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm:

+ Hoạt động sinh hoạt: pin, ắc quy, các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện,…

+ Hoạt động văn phòng tòa nhà chung cư: hộp mực in, mực in thải;

Dưới đây khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên khi dự án hoạt động:

Bảng 7. Thành phần chất thải nguy hại phát sinh khi dự án hoạt động

STT	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
1	Pin, ắc quy thải	Rắn	200	16 01 12
2	Các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	60	16 01 06
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện	Rắn	250	16 01 13
Tổng			**510**	

Khối lượng, chủng loại chất thải phát sinh khi dự án hoạt động phải kiểm soát theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 được thống kê qua bảng dưới đây:

Bảng 8. Khối lượng chất thải phải kiểm soát

TT	Tên chất thải	Mã chất thải KS	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Găng tay, giẻ lau, vải nhiễm thành phần nguy hại	18 02 01	80
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa chứa thành phần nguy hại	18 01 03	100

TT	Tên chất thải	Mã chất thải KS	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
3	Bao bì cứng thải bằng kim loại chứa thành phần nguy hại	18 01 02	200
4	Hộp mực in thải	08 02 04	10
5	Chất tẩy rửa thải có các thành phần nguy hại	16 01 10	30
	Tổng		**410**

Đây là các loại chất thải độc hại, nếu không được thu gom và xử lý bằng các biện pháp phù hợp có thể gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, và ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của mọi người. Con người có thể bị phơi nhiễm qua tiếp xúc trực tiếp, đường hô hấp hoặc đường tiêu hóa.. với những chất độc trong quá trình sử dụng. CTNH khi thải vào cống rãnh mà chưa được xử lý sẽ làm ô nhiễm nguồn nước. Khi thải bỏ chung với rác thải sinh hoạt, các chất thải có thể làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân vệ sinh hoặc chúng có thể diễn ra các phản ứng hóa học trong xe chở rác hoặc trong lòng bãi rác… Những tác động này được đánh giá là tiêu cực, đáng kể nhưng có thể giảm thiểu được.

Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại được đựng trong thiết bị lưu chứa là các thùng nhựa 150 lít.

Kho lưu chứa chất thải nguy hại: Kho nằm trong tòa nhà, tường và nền bê tông, cửa thép, nằm ở trong tòa nhà. Công ty dán biển hiệu cảnh báo, phân loại chất thải tại khu vực kho lưu trữ và các thùng lưu trữ. Bên ngoài kho trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ PCCC theo quy định.

Công ty sẽ hợp đồng định kỳ thuê đơn vị có đủ chức năng, năng lực đến thu gom và vận chuyển mang đi xử lý theo quy định.

Chủ dự án bố trí khu vực lưu giữ chất thải (chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại) với tổng diện tích 28,81 m^2.

1.2.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

Các nguồn tác động của dự án không phát sinh chất thải song vẫn gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe, sinh hoạt của người công nhân cũng như các đối tượng lân cận, cụ thể như sau:

- Tác động từ tiếng ồn và độ rung;
- Tác động đến kinh tế - xã hội.

a. Tác động từ tiếng ồn

Tiếng ồn, độ rung gây ra chủ yếu do các phương tiện giao thông vận tải của khách và nhân viên trong dự án, các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Ví dụ xe du lịch nhỏ có mức ồn 77 dBA, xe tải – xe khách: 84 – 95 dBA, xe mô tô: 94 dBA… Tiếng ồn cũng phát sinh từ máy phát điện dự phòng.

b. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Đối tượng kinh tế:

Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ tạo cảnh quan môi trường văn minh, hiện đại; đáp ứng nhu cầu về khu dịch vụ thương mại cho người dân.

- Đối tượng xã hội:

Dự án đi vào hoạt động góp phần vào việc xây dựng phường Kinh Bắc văn minh hiện đại; phát huy và sử dụng hiệu quả tài nguyên đất, tạo cơ sở cho việc nâng cao hiệu quả kinh doanh của Dự án. Ngoài ra, việc triển khai thực hiện xây dựng cơ sở hạ tầng trước mắt sẽ tạo công ăn việc làm cho một bộ phận lao động trong và ngoài địa phương.

Dự án hoạt động có thể làm xáo trộn hoạt động sống của cư dân lân cận khu vực Dự án.

Khi dự án đi vào hoạt động có thể gây ra một số vấn đề xã hội cho khu vực như:

+ Mất an ninh trật tự, tắc nghẽn giao thông, tệ nạn xã hội...

+ Lây lan dịch bệnh cho người dân sống xung quanh khu vực dự án.

- Tác động do làm tăng dân số ảnh hưởng đến khu vực:

Tạo áp lực nhu cầu lương thực, thực phẩm của địa phương. Việc quản lý các đối tượng đăng ký tạm trú khó khăn, có thể gây mất an ninh trật tự xã hội.

+ Tăng nhu cầu về khám chữa bệnh tăng nguy cơ quá tải một số phòng khám, bệnh viện trên địa bàn.

+ Tăng nhu cầu về lao động đối với địa phương.

1.2.3. Nguồn tác động gây ra bởi rủi ro, sự cố

(1) Sự cố cháy nổ

Một số nguyên nhân chính có thể gây cháy nổ khi Dự án đi vào hoạt động như sau:

- Các kho chứa nguyên liệu (tại khu vực nhà kho,.....), nhiên liệu tại khu vực dự án (dầu DO, dầu FO, gas…) là các nguồn gây cháy nổ.

- Do sự cố chập điện: Lượng điện năng tiêu thụ cho tòa nhà tương đối lớn, tất cả các giai đoạn trong quá trình hoạt động đều sử dụng điện do vậy nguy cơ chập cháy điện khá cao.

- Sự cố cháy nổ có thể do sự phóng điện của sét.

Hầu hết các sự cố cháy nổ trên đều có khả năng tiềm tàng cao, khi xảy ra sự cố sẽ gây ra những thiệt hại nghiêm trọng về:

+ *Tính mạng con người*: Khi xảy ra sự cố cháy nổ nếu không có sự chuẩn bị và đề phòng cẩn thận thì hậu quả sẽ vô cùng nghiêm trọng. Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại về sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội. Việc ngăn ngừa thiệt hại về người có ý nghĩa xã hội hết sức sâu sắc và cần được quan tâm xác đáng.

+ *Thiệt hại về tài sản:* Bất cứ sự cố nào cũng gây thiệt hại về tài sản. Khi công trình bị cháy, nhẹ nhất là phải tu sửa lại, nặng thì phải xây dựng lại từ đầu. Do đó, tổn kém nhìn thấy được trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai, đó là tổn thất về tài sản ở trong công trình, gồm các thiết bị, máy móc, mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ thống cấp điện, cấp nước,…

+ *Ảnh hưởng tới môi trường:* Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi bốc lên làm ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án và khu vực lân cận dự án.

+ Ảnh hưởng tới tâm lý nhân viên, khách hàng: Khi xảy ra sự cháy thì tính mạng con người trong khu vực dự án có nguy cơ đe dọa cao, gây tâm lý lo lắng cho mọi người trong khu vực công trình và khu vực xung quanh.

(2) Sự cố khi xảy ra thiên tai, bão lụt hay dư chấn động đất

Khi xảy ra thiên tai, bão lụt đặc biệt là những trận mưa lớn làm ngập các tuyến đường, nên khi xảy ra sự cố bão lũ thiên tai các ảnh hưởng là không nhỏ. Do đó công tác quản lý, cũng như thiết kế ban đầu cần tính toán được sức chịu tải của các công trình để nâng cao khả năng sử dụng, tránh những hậu quả đáng tiếc xảy ra, gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản.

(3) Tai nạn giao thông

Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ làm tăng mật độ hoạt động giao thông trong khu vực, nên trong hoạt động đi lại cũng như quá trình vận chuyển hàng hóa có thể gây cản trở giao thông ở đoạn đường trong khu vực Dự án gây thiệt hại về người và tài sản. Vì vậy, Chủ Dự án sẽ có những biện pháp hợp lý để đảm bảo an toàn giao thông.

(4) Sự cố đối với trạm XLNTTT

Sự cố hư hỏng các máy móc thiết bị của các công trình đơn vị như bơm định lượng nước thải, máy thổi khí, bị nghẹt đường ống, vận hành không đúng quy định dẫn đến tình trạng hiệu suất xử lý của Trạm xử lý nước thải giảm, không đạt quy chuẩn thải ra môi trường và sẽ gây ô nhiễm môi trường. Thông tin xác định sự cố là dựa vào hệ thống quan trắc nước thải đầu ra sau Trạm XLNTTT. Căn cứ xác định sự cố là các các tiêu chuẩn kỹ thuật đối với nước thải đầu ra đối với công trình của Dự án này đó là cột A của QCVN 14:2025/BTNMT.

Ô nhiễm nguồn nước mặt, đe dọa các loài động vật thủy sinh, có thể gây hậu quả lâu dài đối với đời sống nhân dân, như bệnh dịch, bệnh tật truyền nhiễm. Nước thoát ra sông có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước sông như vậy phạm vi ảnh hưởng có thể rộng hơn nữa.

(5) Sự cố từ hệ thống xử lý khí thải

- Sự cố hệ thống xử lý khí thải khu vực nhà bếp bị hỏng hóc, không vận hành được như hệ thống chụp hút khí thải bị hỏng không vận hành được, quạt hút không đảm bảo công suất: Ngoài ra, hiệu suất xử lý không đạt tiêu chuẩn thiết kế, khí thải ra không đạt tiêu chuẩn cho phép. Nguyên nhân có thể gây ra sự cố là do mất điện, lỗi vận hành hệ thống hay hỏng vỡ hệ thống đường ống, thiết bị. Khi sự cố xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực dự án.

(6) Sự cố hóa chất

Sự cố về hóa chất, Dự án có sử dụng hóa chất trong công đoạn khử trùng của trạm xử lý nước thải, do vậy việc vận chuyển lưu chứa tại kho hóa chất nếu không tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn sẽ tiềm ẩn nguy cơ sảy ra sự cố. Đối với loại hình kinh doanh thương mại dịch vụ thường xuyên có nhiều người ra vào khu vực thì việc sự cố hóa chất tương đối nguy hiểm, vì vậy việc phòng ngừa và ứng phó sự cố rất cần thiết.

(7) Dự báo về các sự cố kỹ thuật

Các sự cố kĩ thuật khác có thể phát sinh từ bất cứ nơi nào trong khu vực dự án

như mạng lưới điện trong nhà, hệ thống máy móc, thiết bị điều khiển trung tâm và trạm cung cấp gas, hệ thống cấp thoát nước, hỏng trạm xử lý nước thải v.v…ảnh hưởng đến hoạt động của dự án.

Vì vậy, việc giám sát thường xuyên và định kì đối với từng hệ thống thiết bị tự động sẽ được thực hiện một cách nghiêm ngặt, đảm bảo độ an toàn cao nhất.

1.2.4. Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn hoạt động

a) Trách nhiệm của chủ dự án

- Đối với việc áp dụng các biện pháp và kiểm tra các trang thiết bị phòng tránh sự cố trong giai đoạn vận hành: Chủ dự án sẽ có trách nhiệm giám sát việc thực hiện các biện pháp phòng chống sự cố của Dự án:

- Khi có sự cố xảy ra: Chủ dự sẽ có trách nhiệm ngăn chặn và khắc phục sự cố.

b) Đối với hoạt động của dự án

**** Công trình, thiết bị hoặc phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:***

- Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyển thu gom, vận chuyển và xử lý và có các biện pháp để phòng ngừa, kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại;

- Dán biển cảnh báo tại các khu vực có các chất thải dễ cháy nổ,...;

- Trong khu chứa có bố trí bình chứa cháy xách tay;

- Không bố trí các loại chất thải có nguy cơ dễ phản ứng với nhau;

**** Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố của HTXL nước thải:***

- Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật. Nhân viên kỹ thuật vận hành hệ thống phải được tập huấn và thao tác đúng cách khi có sự cố phát sinh và luôn có mặt tại vị trí khi vận hành.

- Các máy móc, thiết bị phải được kiểm tra theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật, đặc biệt là các thiết bị điện.

- Tiến hành bảo dưỡng định kỳ, sửa chữa khi có hỏng hóc.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho kỹ thuật viên vận hành hệ thống.

- Quan trắc chất lượng nước thải đầu ra định kỳ của hệ thống xử lý.

- Vận hành HTXL nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật.

- Phân công nhân viên phụ trách quản lý, giám sát hoạt động của trạm xử lý nước thải, nhân viên được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng trạm xử lý.

- Không vận hành vượt quá công suất thiết kế của hệ thống.

- Thường xuyên kiểm tra bơm, máy thổi khí, bơm định lượng hóa chất, bơm nước thải, tiến hành sửa chữa hoặc thay mới các thiết bị hư hỏng.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của hệ thống theo hướng dẫn của đơn vị tư vấn và thiết kế hệ thống.

- Trường hợp khi có sự cố xảy ra:

+ Dừng ngay hoạt động làm phát sinh sự cố và ảnh hưởng tới môi trường; dừng ngày hoạt động xả nước thải ra hệ thống công trình thủy lợi; báo cáo cơ quan chức năng

trong trường hợp gây thiệt hại đến người và tài sản; khắc phục sự cố, đảm bảo HTXL nước thải đạt tiêu chuẩn trước khi đưa vào sử dụng trở lại.

+ Nước thải sẽ được vận chuyển toàn bộ vào các các túi chứa nước thải với thể tích 500m^3/ túi. Với công suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải là 500m^3/ngày đêm, thời gian sự cố cần lưu chứa ít nhất là 3 ngày thì tổng lưu lượng nước thải cần lưu chứa là 1.500m^3.

Vậy số lượng túi cần = 1.500/500 = 3 túi + 01 túi dự phòng = 4 túi.

Đặc điểm của túi chứa nước thải: Được làm bằng bạt PVC dày từ 0.8mm đến 1.5mm, ưu điểm là dễ di chuyển, tuổi thọ của túi chứa nước rất cao, trung bình từ 5 – 7 năm. Lớp ngoài bạt PVC có khả năng bền trước thời tiết, khí hậu và các tác nhân khác để bảo vệ các lớp trong của túi chứa nước, không đổi màu sau thời gian dài sử dụng. Lớp giữa là lớp chịu lực được làm bằng vật liệu dệt PES có độ bền cao, độ dãn thấp nhẹ và có tính chịu nhiệt cao. Lớp trong cùng tiếp xúc với nước, rất bền trong môi trường nước, không gây độc hại, kín nước. Và hạn chế thấp nhất sự khuếch tán của nước vào vật liệu.

Sau khi đã kiểm tra và sửa chữa xong, sẽ được bơm ngược về bể điều hòa để xử lý khi đã khắc phục sự cố. Báo cáo cơ quan chức năng trong trường hợp gây thiệt hại đến người và tài sản; khắc phục sự cố, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn sau khi khắc phục. Nếu sự cố xảy ra thời gian lâu, thì sẽ liên hệ đơn vị thu gom vận chuyển để xử lý theo quy định.

Các sự cố và phương án khắc phục sự cố hệ thống XLNT tập trung:

Bảng 9. Các sự cố thông thường và cách giải quyết đối với hệ thống XLNT

STT	Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hướng khắc phục
1	Tách rác	Mùi hôi	Do vật chất bị lắng trước khi tới song chắn hoặc tích tụ trên song chắn, giỏ rác, thân và các chi tiết máy	Loại bỏ vật lắng/ tích tụ
		Tắc nghẽn	Không làm vệ sinh sạch sẽ	Tăng cường nước làm vệ sinh
2	Bể điều hòa	Mùi hôi	Do lắng/ bị yếm khí trong bể	Tăng cường khuấy trộn Giảm thời gian lưu nước
		Có màu đen	Do nước thải lưu lâu trong hố thu Do nguồn nước thải có màu đen	Cài đặt mức phao cho hợp lý. Kiểm tra và có biện pháp quản lý
3	Bể sinh học hiếu khí	Nước thải sau xử lý đục	Khả năng lắng của bùn kém	Kiểm tra các điều kiện pH, Oxi, chất dinh dưỡng, tải lượng chất hữu cơ, nhiệt độ

STT	Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hướng khắc phục
				có thích hợp không
			Tải lượng chất hữu cơ vượt quá	Giảm
			Thiếu chất dinh dưỡng	Bổ sung chất dinh dưỡng
			Thiếu oxy	Tăng cường sục khí
			pH không tối ưu	Châm hóa chất axit/bazo
			Bùn già	Tăng lượng bùn thải
		Bọt trắng nổi trên mặt	Có quá ít bùn (thể tích bùn thấp)	Giảm thể tích bùn dư bơm đi
		Bùn có màu đen	Có lượng DO thấp. Sự thống khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Tăng cường sục khí. Kiểm tra thiết bị thổi khí
		Bùn đen trên bề mặt	Thời gian lưu bùn quá lâu	Loại bỏ bùn thường xuyên
4	Bể lắng	Có nhiều bông bùn trôi theo dòng chảy sau xử lý	Lưu lượng nước thải phân phối vào bể lắng không đều Nước thải quá tải	Kiểm tra máng tràn Giảm công suất xử lý
5	Đầu ra	Nước ra không đạt tiêu chuẩn môi trường	Do hiệu quả xử lý của hệ thống kém	Kiểm tra, phân tích, tìm nguyên nhân và khắc phục

**** Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ***

Để đảm bảo an toàn cho Dự án, hệ thống PCCC được thiết kế và lắp đặt nhằm chủ động phát hiện kịp thời các nguy cơ gây cháy tại các khu vực có nguy hiểm cháy nổ, đảm bảo các điều kiện an toàn PCCC.

Hệ thống phòng cháy chữa cháy tại dự án bao gồm toàn bộ các hệ thống sau:

+ Hệ thống báo cháy tự động

+ Hệ thống chữa cháy tự động (Sprinkler system).

+ Hệ thống màng ngăn chữa cháy

+ Hệ thống chữa cháy vách tường và cuộn vòi bằng nước (Hydrant và Hose reel system)

+ Hệ thống chữa cháy bình xách tay CO_2, bình bột khô và bình chữa cháy xe đẩy.

Nguồn điện cấp cho bơm chữa cháy là nguồn ưu tiên được lấy sau tủ điện phân phối hạ thế chính và được cấp nguồn bằng máy phát dự phòng khi nguồn điện lưới bị mất. Dây cấp nguồn cho bơm chữa cháy là dây chống cháy ít nhất 1 giờ.

- Bố trí hệ thống đầu báo cháy nhiệt gia tăng tại từng căn hộ, khu vực hành lang và các phân khu chức năng: siêu thị, nhà hàng, phòng khám, trường mầm non… Các đầu

báo được lắp đặt trực tiếp vào trần giả. Trong quá trình thi công sẽ điều chỉnh vị trí phù hợp với kiến trúc của công trình và các thiết bị khác như điện, điều hòa, quạt và các hệ thống kỹ thuật khác. Đảm bảo phải có chất ngăn cháy lan tại các vị trí ống, máng điện… đi xuyên qua các tầng theo chiều đứng và tại các trục kỹ thuật. Chất ngăn cháy lan đảm bảo giãn nở khi có cháy để bít kín lỗ xuyên của đường ống, cáp điện, ngăn không cho lửa lan từ tầng có cháy sang các tầng khác. Đầu phun chữa cháy tự động trong các phòng, hành lang chung dập tắt lửa sớm khi có cháy, hạn chế phát sinh khói và gửi tín hiệu báo cháy đến trung tâm báo cháy, tất cả các hệ thống xử lý không khí phải bị dừng ngay lập tức, hệ thống đèn khẩn cấp bật sáng khi mất điện, quạt hút khói tầng hầm khởi động, quạt tạo áp cầu thang khởi động, thang máy chạy xuống tầng trệt dừng hoạt động ở trạng thái mở cửa.

- Các nút ấn báo cháy được lắp đặt tại các vị trí thuận lợi trong công trình như trên tường hoặc cột gần lối ra vào ở độ cao cách mặt sàn 1.5m. Dây và cáp tín hiệu được bảo vệ trong ống nhựa PVC đi nổi trên kết cấu nhà hoặc đi chìm trong tường. Các tuyến dây và cáp không được đi chung với các hệ thống dây dẫn khác của công trình và có thể thay đổi để phù hợp với đặc điểm kiến trúc

- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler được thiết kế cho toàn bộ công trình. Hệ thống bao gồm các đầu phun nước tự động Sprinkler hoạt động theo nguyên lý kích hoạt bằng nhiệt. Trong đường ống luôn được duy trì áp suất nước bên trong. Khi các đầu phun Sprinkler hoạt động, áp suất nước có sẵn trong đường ống sẽ làm cho nước phun ra khỏi đầu phun và xả vào đám cháy ở bên dưới, áp suất trong đường ống sẽ giảm đi nhanh chóng. Khi đó, hệ thống bơm cấp nước chữa cháy sẽ hoạt động tự động để cấp nước cho hệ thống chữa cháy.

- Hệ thống chữa cháy vách tường là hệ thống chữa cháy được lắp đặt trên tường ở bên trong công trình. Mục đích của việc thiết kế hệ thống chữa cháy vách tường là để cho lực lượng chữa cháy của cơ sở cũng như lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp dễ dàng triển khai lực lượng, phương tiện chữa cháy, đảm bảo nhanh chóng, thuận tiện cho việc chữa cháy. Đường ống cấp nước chữa cháy vách tường được tích hợp đi chung với đường ống của hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler.

- Hệ thống màng ngăn chữa cháy nhằm khống chế các vùng cháy, hạn chế lan rộng của đám cháy.

- Trang bị các bình chữa cháy cho công trình: Các bình chữa cháy được trang bị trong công trình bao gồm các loại bình chữa cháy bằng bột tổng hợp loại ABC (cả bình xách tay và bình xe đẩy) để có thể chữa được các dạng đám cháy chất rắn, chất lỏng và chất khí. Ngoài ra, trong công trình còn trang bị các bình chữa cháy bằng khí CO_2, loại bình này dùng để chữa cháy mà không gây hư hại cho các loại máy móc được chữa cháy.

- Trang bị cầu thang thoát hiểm bên ngoài các cầu thang thoát hiểm được xây dựng bằng thép, phun sơn giống màu sơn của toà nhà. Các thang thoát hiểm này được xây dựng đồng thời với quá trình xây dựng toà nhà. Tất cả các hệ thống kỹ thuật khác không được phép hiện diện trong cầu thang bộ thoát hiểm ngoại trừ hệ thống tạo áp cầu thang và hệ thống ống nước chữa cháy. Đường, lối ra thoát nạn dẫn đến cửa vào thang bộ thoát nạn được trang bị đầy đủ phương tiện chiếu sáng sự cố, phương tiện chỉ dẫn thoát nạn phù hợp theo hướng thoát nạn.

- Hệ thống hút khói hành lang phục vụ trong trường hợp có sự cố hỏa hoạn xảy ra ở

tầng bất kỳ trong tòa nhà. Trong trường hợp không mong muốn này, khói có thể tràn ra các hành lang làm cho việc thoát ra các thang thoát nạn gặp khó khăn đồng thời gây ngạt khói cho người người thoát nạn. Với hệ thống thông gió hút khói hành lang được trang bị, một quạt hút trên mái được kết nối qua đường ống gió tới tất cả hành lang các tầng, tại đầu nhánh ống gió vào hành lang tầng đều bố trí van điện kết hợp van chặn lửa, các van này đều ở trạng thái thường đóng (NC). Khi có cháy tại bất kỳ một tầng nào, tủ báo cháy sẽ kích hoạt cho quạt chạy và kích hoạt mở van điện đầu nhánh tại tầng có cháy.

- Yêu cầu tủ báo cháy phải đặt ở những vị trí an toàn trong phòng điều khiển (được ngăn lửa) để đảm bảo việc vận hành an toàn thông suốt trong thời gian cháy. Cáp điện cấp đến chuông báo cháy phải là cáp chịu lửa hoặc được bảo vệ chống lửa. Trung tâm báo cháy được đặt ở phòng thường trực, nơi có người trực 24/24 giờ. Trung tâm được đấu nối với thiết bị nối đất phù hợp với yêu cầu của khu vực lắp đặt.

Ngoài ra, chủ dự án sẽ triển khai thực hiện các biện pháp khác như:

- Các hệ thống điện được thiết kế đúng với thiết kế kỹ thuật, tại các vị trí có nguy cơ bắt lửa được bố trí các bình cứu hoả cá nhân và hệ thống chuông cảnh báo cháy.

- Lập hàng rào che chắn và biển báo các khu vực nguy hiểm: trạm biến áp, nơi để nhiên liệu. Các bảng tiêu lệnh PCCC phải được gắn ở những nơi có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ.

- Cấm hút thuốc trong khu vực có thể cháy nổ, không được mang bật lửa, diêm và các dụng cụ phát ra tia lửa vào các khu vực trên.

- Các loại nhiên liệu dễ cháy được bảo quản, cất chứa xa nơi các nguồn dễ gây cháy nổ như trạm biến áp,...

- Hàng năm tổ chức các lớp tập huấn và thực hành về công tác phòng cháy, chữa cháy cho cán bộ công nhân viên vận hành dự án dưới sự hướng dẫn của công an phòng cháy chữa cháy.

- Phối hợp với Công an tỉnh lập phương án Phòng cháy chữa cháy.

Toàn bộ các khu thương mại dịch vụ, khu văn phòng cho thuê đều được lắp đặt thiết bị kiểm tra, báo cháy tự động. Hệ thống báo cháy tự động sử dụng các đầu dò khói & dò nhiệt để phát hiện các sự cố hoả hoạn đang xảy ra.

- Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện trong các đơn vị kinh doanh và các công trình công cộng. Tránh sử dụng điện quá tải làm ảnh hưởng hệ thống điện toàn công trình.

- Thiết kế hệ thống chống sét đúng theo quy định của nhà nước.

- Định kỳ kiểm tra các thiết bị chữa cháy và báo cháy, các thiết bị và dây dẫn chống sét công trình để đảm bảo khi có sự cố xảy ra thì vẫn hoạt động tốt.

2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

2.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

* *Biện pháp giảm thiểu tác động do phương tiện vận chuyển*

- Sử dụng phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu đạt tiêu chuẩn theo quy định.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu không chở quá tải, nắp ben đóng kín hoặc phủ bạt kín tránh rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi ra môi trường.

- Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các phương tiện và máy móc thi công định kỳ tại các gara trên địa bàn.

- Tưới ẩm đường các tuyến giao thông;

+ Phạm vi phun nước giảm bụi: trong khu vực công trường và tuyến đường phía Bắc dự án (tuyến đường nội khu công nghiệp)

+ Sử dụng xe phun nước chuyên dùng 5m^3 vào thời điểm buổi sáng và chiều, hạn chế bụi; đặc biệt là vào thời tiết khô, nóng, phun nước với cường độ trung bình 1-1,5 lít/m^2; tần suất phun: 2 lần/ngày, thời điểm thực hiện: sáng 5h30 – 6h, chiều 15h30-16h.

- Quy định tốc độ ra vào khu vực công trường 5-10km/h. Bố trí giờ giảm tốc và biển hạn chế tốc độ, đặt biển báo hiệu công trường đang thi công.

- Bố trí cầu rửa xe tại khu vực cổng ra vào công trường để là làm sạch lốp xe và gầm xe, hạn chế bụi phát sinh từ xe vận tải.

- Bố trí 02 nhân viên thực hiện công tác quét dọn, thu gom rác thải vào các thiết bị lưu chứa.

** Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình thi công xây dựng*

- Lắp đặt/xây dựng tường rào bằng tôn (cao khoảng 2,5m) xung quanh khu vực thi công dọc theo ranh giới của dự án để ngăn ngừa bụi phát tán từ công trường tới các khu vực xung quanh;

- Công nhân dùng vòi phun nước trực tiếp lên bề mặt các khu vực thi công vào thời điểm nắng to và nhiều gió với tần suất 1-2 lần/ngày

- Trang bị bảo hộ và công cụ lao động thích hợp cho công nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi, khí thải và đảm bảo an toàn lao động

- Phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công được bố trí khu vực hợp lý. Tránh tập trung nhiều máy móc thiết bị tại 1 vị trí.

- Sử dụng máy móc thi công còn niên hạn sử dụng và được kiểm tra đảm bảo hoạt động tốt tại Cục đăng kiểm.

** Biện pháp giảm thiểu khí thải từ công đoạn hàn cắt kim loại*

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp tham gia hàn: kính hàn, găng tay, mũ và quần áo bảo hộ lao động.

- Yêu cầu công nhân hàn chấp hành đúng nội quy công trường an toàn lao động.

- Sử dụng các loại que hàn theo đúng quy định và mục đích sử dụng.

- Thợ hàn được học tập về biện pháp an toàn nghề hàn. Chủ dự án cam kết không tuyển dụng và bố trí người có bệnh phổi mãn tính, hen, các bệnh mắt và bệnh sạm da.

2.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

Tại khu vực Dự án không bố trí ăn ở cho CBCNV thi công, nhà thầu và Chủ dự án tuyển dụng chủ yếu là lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở góp phần tạo công ăn việc làm cho người dân và giảm thiểu tối đa lượng CTR, nước thải sinh hoạt phát sinh.

- Bố trí 02 nhà vệ sinh di động 2 ngăn tại công trường thi công. Vị trí bốt container và nhà vệ sinh được bố trí thuận tiện cho công nhân.

Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau: (dài x rộng x cao) = (2,05 x 1,45 x 2,85)m. Vật liệu: composite (FRP) chịu môi trường nắng mưa, thời gian lão hóa trên 30 năm. Vách ngăn 2 lớp, hai mặt láng cách nhiệt; bồn chứa nước 500 lít; hầm tự hoại 3 ngăn lọc cỡ lớn 1.600 lít.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị được thu gom bằng nhà vệ sinh di động. Chủ dự án thuê đơn vị có đủ chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý khi bể đầy, đảm bảo không xả nước thải ra ngoài môi trường.

b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải thi công xây dựng

Nước thải trên công trường gồm nước rửa xe, máy móc, thiết bị,... lượng nước thải này chủ yếu bị lẫn đất cát, thành phần chất rắn lơ lửng cao.

Tại cổng ra của công trường của dự án sẽ bố trí 01 cầu rửa xe. Các phương tiện đi ra khỏi công trường được công nhân phun rửa xe. Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe, thiết bị thi công được thu gom vào bể lắng 02 ngăn có thể tích 10 m^3/bể (KT:5x2x1m). Tại ngăn đầu tiên được bổ sung lớp vải thấm lọc dầu. Lớp vải thấm lọc dầu được thay định kỳ khoảng 3-4 tuần/lần và được thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định về chất thải nguy hại. Định kỳ 01 lần/2 tuần thực hiện nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước hoặc khi bùn cặn lắng từ hố lắng tại cầu rửa xe đầy. Nước thải sau khi xử lý được tận dụng lại để rửa xe, dập bụi khu vực thi công, không thải ra môi trường. Bùn lắng sau khi được nạo vét sẽ ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đến bãi thải theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Chủ đầu tư dự án thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thường xuyên đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Định kỳ nạo vét hố lắng (tần suất 01 lần/tuần vào mùa mưa và 01 tháng/lần vào mùa khô)

- Các công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- Bố trí bãi tập kết, kho tập kết nguyên vật liệu cách xa hệ thống thoát nước của KCN, nền trải bạt chống thấm, có mái che hoặc phủ bạt kín để hạn chế bị nước mưa cuốn trôi.

- Không tiến hành sửa chữa, thay dầu mỡ máy móc, thiết bị thi công tại công trường. Các máy móc, thiết bị được bảo dưỡng và sửa chữa tại các gara chuyên dụng.

- Tại công trường, bố trí các thùng chứa có nắp đậy và kho CTR thông thường, kho CTNH tạm thời có mái che để thu gom, tập kết các loại chất thải phát sinh.

- Dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc.

- Hạn chế thi công, vận chuyển nguyên vật liệu vào ngày mưa.

- Phân chia khu vực thoát nước, bố trí rãnh thoát nước mưa và hố ga với khoảng cách 30 m/hố để thu gom nước mưa chảy tràn trong phạm vi dự án. Toàn bộ nước mưa chảy tràn tại các công trường thi công được thu gom vào hệ thống mương, rãnh, hố lắng

kích thước L×B×H khoảng (1×1×2) m/hố, thể tích khoảng 02 m^3/hố bố trí dọc theo hướng thoát nước xung quanh Dự án để lắng, lọc trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa của KCN.

- Định kỳ (1 lần/tháng) nạo vét hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố ga và thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo đúng quy định

2.1.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt

- Phân loại chất thải phát sinh:

+ CTR có khả năng tái chế: giấy, nhựa, kim loại, vỏ lon,...được thu gom và tập kết tại kho CTR thông thường.

+ CTR không có khả năng tái chế: túi nilon, vỏ hoa quả, thủy tinh, nhựa không có khả năng tái chế,... được thu gom vào các thùng chứa rác.

- Bố trí 06 thùng chứa rác dung tích 120 lít với vị trí đặt các thùng rác như sau:

+ 04 thùng đặt tại khu vực nhà vệ sinh di động

+ 02 thùng còn lại đặt tại cổng ra vào công trường thi công.

- Đại diện Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng trên địa bàn vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom vận chuyển 01 ngày/lần.

- Tập huấn, nâng cao nhận thức của công nhân về vệ sinh và bảo vệ môi trường.

- Lập nội quy và có biện pháp xử lý cụ thể với các trường hợp công nhân vi phạm nội quy về BVMT.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, đơn giản, dễ thực hiện.

b. *Chất thải rắn thông thường*

- Tận dụng lại một phần phế thải (như bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn,…) để bán cho đơn vị có nhu cầu thu mua phế liệu. Phần chất thải xây dựng không thể tận dụng được thu gom, vận chuyển, đổ thải tại bãi thải của địa phương theo đúng quy định; phối hợp với chính quyền địa phương xác định vị trí đổ đất, đá, phế thải trước khi thực hiện thi công.

- Bố trí 03 thùng ben dung tích 5m^3/thùng để lưu chứa các chải xây xựng thải bỏ

- Bùn cặn: bùn phát sinh từ hệ thống bể chứa nước cầu rửa xe, hố thu lắng định kỳ nạo vét với tần suất 01 lần/tuần vào mùa mưa và 01 tháng/lần vào mùa khô. Bùn thải được đổ lên xe tải chuyện dụng và vận chuyển đến bãi đỗ thải theo đúng quy định.

c. Giảm thiểu tác động do CTNH

- Máy móc, thiết bị thi công không sửa chữa tại công trường mà được sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ tại các gara chuyên dụng trên địa bàn

- Bố trí tại công trường thi công khoảng 05 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng loại 120 lít/thùng, có nắp đậy kín, đảm bảo lưu chứa an toàn, không rò rỉ, không bay hơi, không phát tán ra môi trường và có dán mã chất thải nguy hại theo quy định để thu gom phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh và tập kết về kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời tại công trường thi công diện tích khoảng 10 m2; kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời được xây dựng theo đúng quy cách, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định, kho

lưu chứa sẽ được dỡ bỏ khi kết thúc giai đoạn xây dựng; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định

2.1.4. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Trang bị nút tai, mũ chụp cho công nhân tham gia thi công trên công trường.

- Làm việc đúng thời gian quy định 1 ca/8h.

- Sử dụng máy móc, thiết bị hiện đại, còn niên hạn sử dụng

- Hạn chế sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng tiếng ồn, rung.

- Định kỳ bảo dưỡng, bảo trì, tra dầu bôi trơn, siết chặt ốc vít hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng của các trang thiết bị thi công tại các gara chuyên dụng trên địa bàn với tần suất 3 – 6 tháng/lần.

- Khi thi công móng cho các công trình xem xét lựa chọn thiết bị thi công thích hợp để tránh rung động, tiếng ồn và ảnh hưởng tới các công trình khác.

- Bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Quan tâm đến ý kiến cộng đồng về kế hoạch thực hiện Dự án cũng như thông báo cho chính quyền và người dân địa phương trong quá trình thực hiện Dự án.

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện Dự án.

- Có hình thức kỷ luật đối với công nhân khi tham gia cờ bạc, lô đề, trộm cắp.

- Đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực sinh hoạt của công nhân, giám sát chặt chẽ công tác an toàn vệ sinh lao động trên công trường. Kịp thời ngăn ngừa khi phát hiện các bệnh dịch truyền nhiễm.

c. Biện pháp giảm thiểu đến hoạt động giao thông khu vực

- Nguyên vật liệu phục vụ thi công được tập kết gọn gàng trong phạm vi Dự án, không gây lấn chiếm ra khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến hoạt động đi lại nhân dân.

- Bố trí 1 đến 2 cán bộ điều phối giao thông trên tuyến đường vào Dự án.

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý, không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển cùng 1 lúc, nhất là trong giờ cao điểm.

- Quá trình vận chuyển các xe vận chuyển đúng tải trọng của xe, xe được che chắn cẩn thận không gây rơi vãi đất cát xuống đường, phun nước tạo ẩm tuyến đường vận chuyển vào Dự án trong bán kính 1km.

- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực Dự án là ≤ 10km/h.

- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết để cảnh báo khu vực thi công.

2.1.5. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố

a. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.

- Trong các vị trí thi công thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc.

- Có biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ xảy ra cháy, công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện...

b. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động và tại nạn giao thông

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu; nội quy an toàn giao thông. Các bảng nội quy công trường lắp đặt nơi dễ thấy, dễ đọc, nơi ra vào.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Khi thi công trên cao, vận chuyển, bốc dỡ và lắp đặt máy móc thiết bị, sử dụng điện phục vụ cho thi công,… trang bị đủ các phương tiện bảo hộ lao động như: mũ cứng bảo hiểm trên công trường, khẩu trang, áo phản quang, đèn tín hiệu, cờ báo, phòng hộ cá nhân trong các công việc xây dựng nguy hiểm dễ gây thương tích. Công nhân trực tiếp thi công được huấn luyện và thực hành thao tác, kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật và đáp ứng kịp thời khi có sự cố xảy ra.

- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn tổ chức huấn luyện về an toàn lao động cho công nhân viên.

c. Giảm thiểu sự cố ngập úng

- Khu vực thi công phải có rãnh thoát nước mưa tạm thời. Rãnh thoát nước mưa phải được bố trí phù hợp với độ dốc san nền và đấu nối thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Thường xuyên nạo vét, khai thông hệ thống thoát nước mưa trong khu vực thi công (tần suất 01 tuần/lần vào mùa mưa và 01 tháng/lần vào mùa khô)

- Hạn chế thi công vào các ngày mưa tránh để nước mưa cuốn trôi đất, cát, chất bẩn xuống hệ thống thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống và ngập úng cục bộ khu vực thi công.

2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động trong giai đoạn vận hành

2.2.1. Đánh giá dự báo tác động liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu bụi và khí thải từ các hoạt động giao thông vận tải

- Thực hiện biện pháp tưới nước làm ẩm đường giao thông nội bộ nhất là vào những ngày khô hanh;

- Trồng và chăm sóc cây xanh xung quanh các tuyến đường nội bộ khu vực dự án để hạn chế sự lan truyền bụi, tiếng ồn và khí thải ra xung quanh;

b. Nước mưa chảy tràn

- Thu gom nước:

+ Công trình thu gom trên mạng lưới thoát nước mưa thiết kế tấm chống hôi thu

nước trực tiếp kiểu trên mặt đường và được đậy bằng các tấm lưới chắn rác bằng composite đúc sẵn theo định hình.

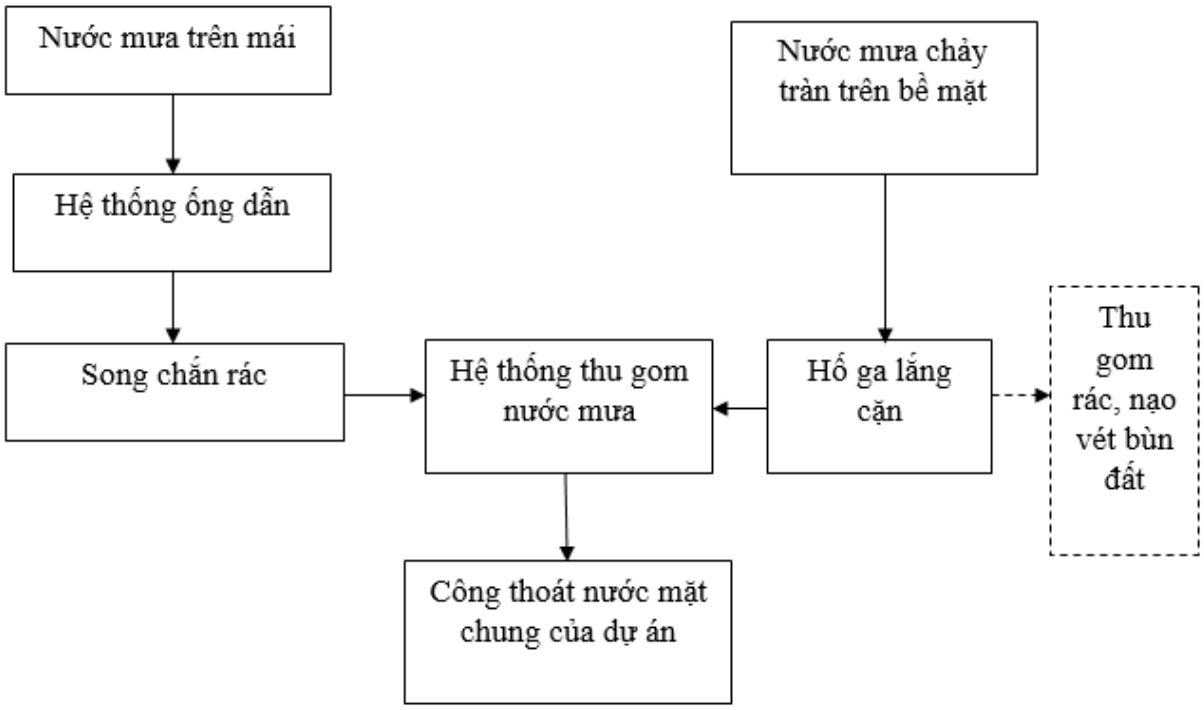
+ Hố ga thu nước được đổ bằng BTCT M250. Tấm đáy nối liền với thân ga. Bên dưới móng đệm BT M100 đá 4x6 dày 10cm.

- Thoát nước:

+ Hệ thống thoát nước mặt trong khu được thiết kế với các loại cống tròn BTCT ϕ400, ϕ600. Độ dốc của cống tối thiểu i = 1/d. Cống đặt trên gối đỡ BTCT M200. Bố trí các hố ga thu và ga thăm kết hợp để thu nước và thoát ra hệ thống thoát nước dọc sau đó sẽ được thoát vào hệ thống thoát nước của thành phố.

+ Hệ thống cống ngang thoát nước nhằm đảm bảo điều kiện tiêu thoát nước mặt đường nhờ hệ thống thu nước tại các cửa thu của các hố ga. Giữa các đốt cống bố trí các khe phòng lún rộng 2cm.

Sơ đồ minh họa hệ thống thu gom thoát nước mưa của Dự án được thể hiện qua hình sau:



Hình 4. Sơ đồ hệ thống thu gom thoát nước của dự án

Vị trí thoát nước mưa của dự án: Gồm 01 vị trí đấu nối tại tọa độ X:2343514.624; Y:556920.127 thoát ra kênh T1 tại vị trí DN01A trên đường quy hoạch 26m của dự án. (Có văn bản chấp thuận điểm thoát nước mưa tại phụ lục báo cáo).

c. Giảm thiểu các tác động do chất thải rắn

❖ *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt*

- Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom vào các thùng chứa. Chủ dự án sẽ bố trí các thùng đựng CTRSH tại khu tòa nhà cao tầng, trang bị từ 10-20 thùng chứa rác có nắp đậy, dung tích: 60lit/thùng.

+ Tại khu vực công cộng: Bố trí hệ thống các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy kín với màu sắc, ký hiệu chỉ dẫn, dung tích khoảng 120

lít/thùng để thu gom, phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn theo quy định.

+ Tại kho chứa chất thải: bố trí xe đẩy thể tích 500 lít/xe chứa rác

- Chủ dự án bố trí 01 kho lưu chứa các loại chất thải phát sinh của dự án. Kho chứa tường xây gạch, mái lợp tôn, nền đổ bê tông, chống trơn, trên cửa có dán biển tên đúng quy cách.

Định kỳ hàng ngày thu gom, vận chuyển, tập kết toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh đến kho lưu chất thải rắn sinh hoạt của Dự án

- Thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng hàng ngày (1lần/ngày) thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt đi xử lý theo đúng quy định.

** Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn công nghiệp thông thường*

- Toàn bộ chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh được thu gom, phân loại và lưu giữ tại Kho chứa CTR công nghiệp thông thường. Kho chứa tường xây gạch, mái lợp tôn, nền đổ bê tông, nền chống trơn, trên cửa có dán biển tên đúng quy cách.

- Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom vận chuyển, xử lý chất thải rắn công nghiệp theo đúng quy định (tần suất 1 tháng/lần)

d. Giảm thiểu các tác động do chất thải nguy hại

- Đối với sản phẩm lỗi, hỏng chứa thành phần nguy hại sẽ được phân loại thu gom như chất thải nguy hại

- Mỗi loại chất thải phát sinh được thu gom, phân loại tại nguồn và được đựng vào một thùng chứa riêng, có nắp đậy, dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại bên ngoài bao bì lưu chứa và ngoài cửa kho chứa, lưu giữ tại khu vực chứa CTNH riêng theo quy định.

- Toàn bộ CTNH phát sinh được thu gom, phân loại và lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại. Kho chứa tường xây gạch, mái lợp tôn, nền đổ bê tông, nền chống trơn, trên cửa có dán biển tên đúng quy cách.Trang bị biển cảnh báo nguy hại, bình chứa cháy, cát chữa cháy. Ngoài ra, kho chứa CTNH nền có rãnh chảy tràn để thu gom CTNH dạng lỏng trong trường hợp xảy ra rò rỉ, phía trên rãnh đặt song chắn bằng inox. Bên trong bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 lít/thùng, có dán nhãn cảnh báo theo quy định, đảm bảo lưu chứa an toàn, không tràn đổ.

- Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với tần suất 02 lần/năm.

2.2.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

Với đặc thù tại dự án, bụi khí thải phát sinh chính ở hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án gồm ô tô và xe máy tại khu vực để xe và từ khu vực lưu giữ chất thải.

** Đối với bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông*

- Ô nhiễm bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện vận tải mang tính phân tán, khó tập trung để xử lý, để giảm thiểu bụi từ quá trình này các biện pháp sau được áp dụng:

+ Quét dọn, tưới nước, rửa làm sạch mặt đường để giảm bụi phát tán nhất là trong những ngày khô hanh (ít nhất là 2 lần/ngày).

+ Làm gờ giảm tốc ở cổng vào.

+ Ngoài ra, để đảm bảo an toàn sức khỏe cho những người sinh sống, làm việc trong khu vực dự án, chủ dự án đã thiết kế, quy hoạch diện tích vườn hoa cây xanh phù hợp nhằm tạo cảnh quan cho khuôn viên và giảm thiểu các tác động của khí thải và tiếng ồn từ hoạt động giao thông trong khu vực. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như: Lắng bụi trên lá cây làm giảm lượng bụi lơ lửng trong không khí, giảm lượng khí CO2 trong không khí do lá cây sử dụng CO2 trong quang hợp, làm giảm tiếng ồn và điều hòa nhiệt độ không khí trong khu vực.

Thành lập Ban quản lý tòa nhà hướng dẫn tổ vệ sinh thường xuyên chăm sóc cây xanh để tạo cảnh quan và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

** Đối với khí thải, mùi hôi từ khu vực thu gom, lưu giữ rác thải, nhà vệ sinh*

- Tổ chức thu gom kịp thời, hàng ngày đội vệ sinh có trách nhiệm thu gom rác thải để mang đến nơi tập kết đã quy định để đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

- Khử mùi hôi tại chỗ bằng chế phẩm khử mùi (EM). Tỷ lệ pha tạo dung dịch phun khử mùi là 1lit EM/100 lít nước.

- Để tránh tình trạng không khí từ các khu nhà vệ sinh lan tỏa đến các phòng và khu vực lân cận, cần thiết phải có hệ thống hút gió kiểu cưỡng bức bằng quạt gió. Hệ thống bao gồm quạt thông gió gắn trần trang bị cho mỗi khu vệ sinh, đường ống dẫn thải trực tiếp ra bên ngoài tại từng và từng căn hộ.

** Đối với khí thải phát sinh từ các phương tiện ra vào khu để xe ở tầng hầm*

Để khắc phục tình trạng có thể gây ngạt thở hoặc cháy nổ trong tầng hầm để xe, có thể thực hiện các biện pháp ngăn ngừa giảm thiểu sau:

- Bố trí tại tầng hầm hệ thống thông gió, hút hơi xăng và khí thả để không khí tươi có thể tràn vào thay thế.

- Ngoài ra, đường giao thông trong hầm phải rộng thoáng, đủ ánh sáng kèm theo có các đèn tín hiệu, hướng đi; có thể bố trí lối ra độc lập với lối vào để không xảy ra tình trạng ùn tắc trong tầng bán hầm.

** Đối với khí thải từ việc sử dụng hệ thống điều hòa*

Chủ dự án cam kết sử dụng các máy điều hòa có thành phần gas lạnh thân thiện với môi trường đó là gas R410.

Đây là hệ thống lạnh sử dụng chất tải nhiệt là gas, dùng nhiệt ẩn để làm lạnh, giải nhiệt bằng gió, gồm nhiều dàn nóng được lắp ghép nối tiếp đến khi đáp ứng được tổng tải lạnh cho cả tòa nhà. Đây là loại gas lạnh khá phổ biến và có nhiều đặc tính ưu việt hơn so với những loại gas lạnh thường được sử dụng tại Việt Nam là gas R22. Việc rò rỉ gas điều hòa sẽ chỉ xảy ra khi đường ống dẫn khí lạnh gặp sự cố gãy, nứt hoặc tại các điểm đấu nối với giàn nóng máy điều hòa bị han gỉ,…Việc rò rỉ các loại gas lạnh điều hòa là rất ít xảy ra và có thể hạn chế bằng việc kiểm soát chất lượng các loại đường ống đồng dẫn gas giữa giàn nóng và giàn lạnh của máy điều hòa cùng với các vật tư phụ khác. Ngoài ra, khi sử dụng sẽ định kỳ kiểm tra bảo dưỡng hệ thống máy điều hòa cũng

là biện pháp nhằm hạn chế và phát hiện kịp thời khi có sự cố rò rỉ đường ống dẫn khí gas lạnh.

Nhìn chung, các tác động khi xảy ra sự rò rỉ các chất làm lạnh là không nhiều và khả năng góp phần gây ra hiện tượng gia tăng hiệu ứng nhà kính với môi trường là thấp và không đáng kể.

** Đối với khí thải, mùi hôi từ khu vực thu gom, lưu giữ rác thải, nhà vệ sinh*

- Tổ chức thu gom kịp thời, hàng ngày đội vệ sinh có trách nhiệm thu gom rác thải để mang đến nơi tập kết đã quy định để đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

- Khử mùi hôi tại chỗ bằng chế phẩm khử mùi (EM). Tỷ lệ pha tạo dung dịch phun khử mùi là 1lit EM/100 lít nước.

- Để tránh tình trạng không khí từ các khu nhà vệ sinh lan tỏa đến các phòng và khu vực lân cận, cần thiết phải có hệ thống hút gió kiểu cưỡng bức bằng quạt gió. Hệ thống bao gồm quạt thông gió gắn trần trang bị cho mỗi khu vệ sinh, đường ống dẫn thải trực tiếp ra bên ngoài tại từng và từng căn hộ.

2.2.3. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.

a) Công trình biện pháp xử lý nước thải:

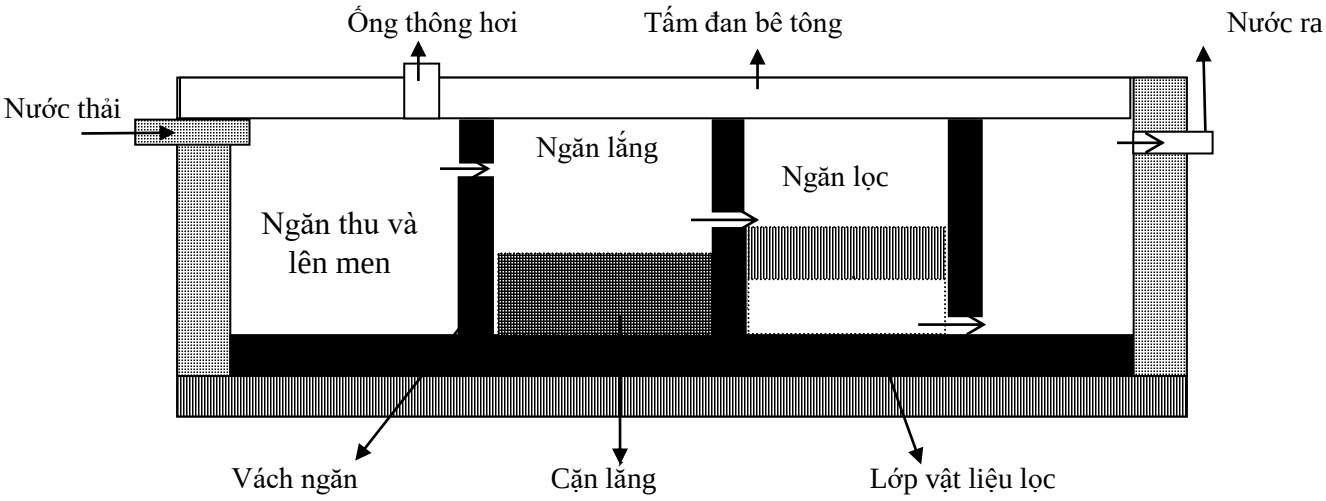
Tổng lượng nước thải phát sinh của dự án khoảng 140 m^3/ngày đêm.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt của dự án sau khi được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại 3 ngăn sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 205 m^3/ngày đêm để xử lý nước thải phát sinh đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT, bảng 1, cột A, sau đó sẽ được thải ra kênh tiêu T1 tại vị trí DN01A trên đường quy hoạch 26m sau đó được chảy ra sông Ngũ Huyện Khê.

- Tính chất nước thải:

Nước thải sinh hoạt có chứa nhiều các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật,… Do vậy nước thải sinh hoạt thường có một số các chỉ tiêu vượt tiêu chuẩn như: BOD_5, COD, TSS, coliform. Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng hệ thống bể tự hoại trước khi đưa vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 205 m^3/ngày đêm của dự án.

- Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại:



Hình 4.2. Sơ đồ cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn

Kết cấu bể xây gạch, đáy đổ bê tông cốt thép. Cụ thể:

+ Nền bê tông 150#, đá 1 x 2, dày 150. Lớp cát đen tôn nền dày 60, đầm chặt. Tấm đan BTCT 200#, dày 100. Tường xây gạch đặc láng vữa XM mác 150.

+ Mặt trong thành bể trát xi măng chống thấm VMCV 75#, dày 25.

+ Đáy bể chống thấm bằng vữa XMCV 75#, dày 25. Lớp đáy bể bằng bê tông 150#, đá 1,5 x 2, dày 150. Lớp lót BTGV 60#, dày 100. Nền đất tự nhiên

- *Nguyên lý hoạt động*: Nguyên tắc hoạt động của của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 – 8 tháng, dưới tác động của các VSV, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65 – 70% và BOD_5 là 60 – 65%.

Ngăn đầu tiên của bể tự hoại có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí khi đầy bể, khoảng 6 – 8 tháng sử dụng, căn này được hút ra theo hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa đi xử lý.

Nước thải và căn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được VSV yếm khí phân hủy làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba rồi thoát ra hố ga thu gom nước thải của dự án và chuyển qua hệ thống thoát nước vào hệ thống xử lý nước thải.

Dự án sẽ đầu tư xây dựng và lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt như sau:

- Phương án lựa chọn là phương án xử lý nước thải bằng phương pháp kết hợp các công nghệ: sinh học AO - MBBR.

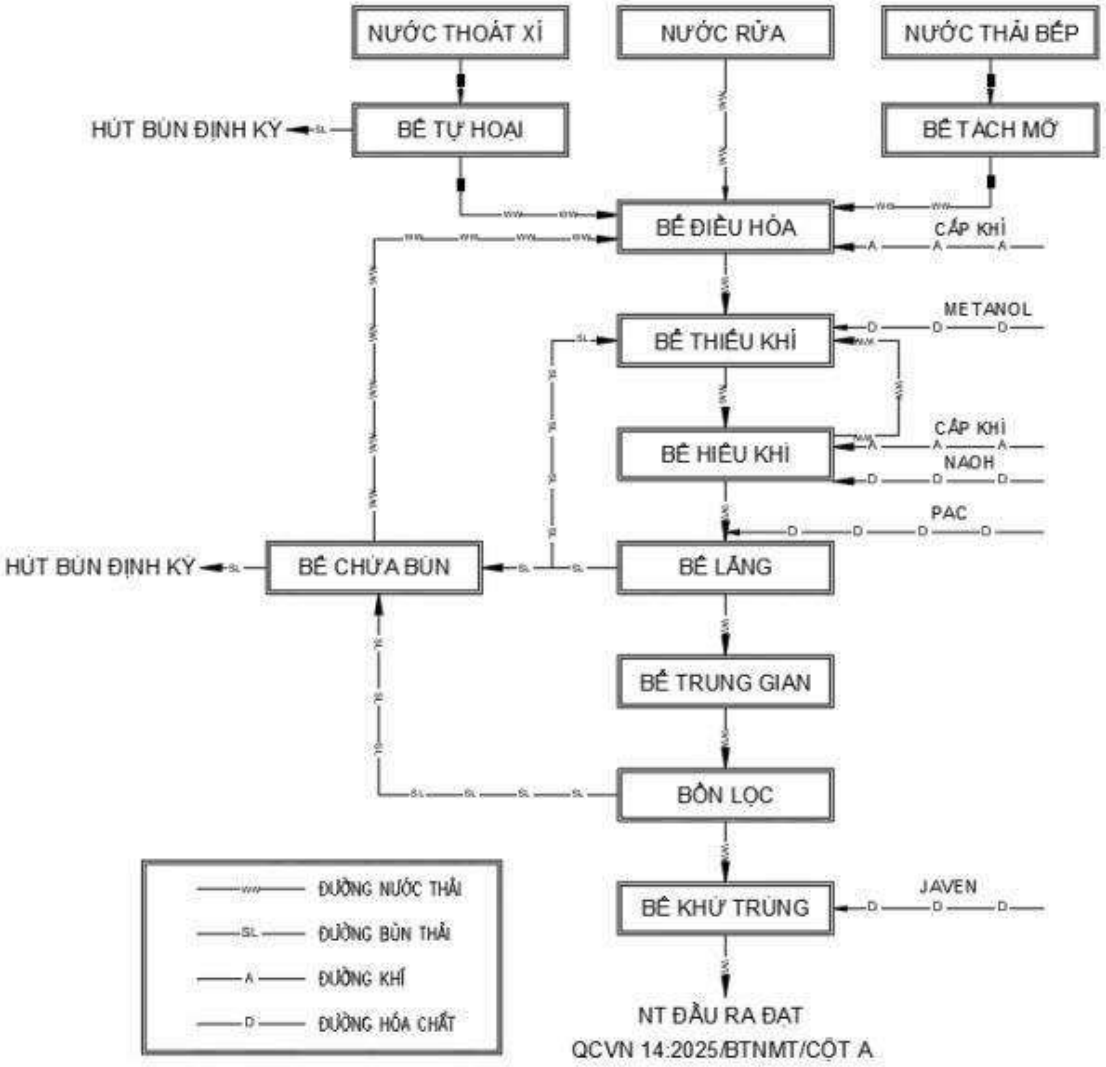
- Phương pháp này bao gồm các công đoạn sau:

+ Xử lý cơ học (tách cát, rác, điều hòa lưu lượng và nồng độ);

+ Xử lý sinh học trong cụm bể thiếu khí – hiếu khí kết hợp (công nghệ AO) để loại bỏ các chất hữu cơ, cặn lơ lửng, chất dinh dưỡng (N, P).

+ Khử trùng và xả nước thải ra nguồn tiếp nhận.

Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được xử lý theo đúng quy định.



Hình 5. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của dự án

Thuyết minh quy trình

Bể xử lý sơ bộ: Bao gồm bể phốt và tách mỡ. Bể phốt có nhiệm vụ phân hủy cặn tươi thành cặn vô cơ, làm giảm thể tích cặn, xử lý kỵ khí làm loại bỏ đi 1 phần lớn BOD. Bể tách mỡ có nhiệm vụ loại bỏ dầu mỡ dư thừa tại đường nước thải bếp, tránh gây tắc đường ống, gây hỏng hóc thiết bị và ảnh hưởng đến sự phát triển của vi sinh.

Bể điều hòa: Tiếp nhận nước thải, điều hòa lưu lượng, và nồng độ chất bẩn. Tại bể điều hòa có hệ thống bơm điều tiết lưu lượng và hệ thống đĩa phân phối khí dạng bọt thô có nhiệm vụ xáo trộn dòng nước thải, điều hòa nồng độ chất bẩn có trong nước thải, hoạt động theo tín hiệu của phao báo mực nước.

Bể sinh học thiếu khí: Bể thiếu khí là nơi lưu trú của các chủng vi sinh khử N, P nên quá trình khử nitrat và photphoril hóa xảy ra liên tục ở đây.

+) Quá trình khử Nitrat:

Nitrat hóa/khử nitrat là một quá trình hai bước. Bước đầu tiên là quá trình nitrat hóa, đó là chuyển đổi amoniac thành nitrat thông qua hoạt động của vi khuẩn nitrat hóa (tại bể hiếu khí). Bước thứ hai là chuyển đổi nitrat (khử nitrat), được thực hiện bởi các vi khuẩn dị dưỡng tự nhiên trong điều kiện thiếu khí:

$$NO3- \rightarrow NO2- \rightarrow NO \rightarrow N2O \rightarrow N2$$

Quá trình sinh học khử Nitơ liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrate hoặc nitrite như chất nhận điện tử thay vì dùng oxy. Trong điều kiện không có DO hoặc dưới nồng độ DO giới hạn ≤ 0,2 mg O2/L (điều kiện thiếu khí), các loại vi khuẩn Denitrificans khử Nitrit và Nitrat sẽ tách oxy của Nitrat và Nitrit để oxy hóa chất hữu cơ, đẩy mạnh quá trình khuếch tán N2 ra ngoài môi trường.

Phân hủy sinh học chất hữu cơ trong nước thải:

$$C10H19O3N + 10NO3- \rightarrow 5N2 + 5CO2 + 7H2O + 6OH-$$

Quá trình chuyển hóa này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrate chiếm khoảng 10-80% khối lượng vi khuẩn (bùn). Tốc độ khử nitơ đặc biệt dao động 0,04 đến 0,42 g N-NO3-/g MLVSS.ngày, tỉ lệ F/M càng cao tốc độ khử nitơ càng lớn.

+) Quá trình Photphorit hóa:

Photpho trong nước thải tồn tại dưới dạng orthophosphate, polyphosphate và photpho hữu cơ. Quá trình thủy phân diễn ra dưới tác động của các enzyme vi sinh vật. Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Giai đoạn này là giai đoạn xử lý chính Nitrat và Phospho có trong nước thải.

Hệ thống máy khuấy chìm được lắp đặt với nhiệm vụ xáo trộn dòng nước thải chảy vào bể với dòng tuần hoàn nước và tuần hoàn bùn, tránh hiện tượng bùn lắng xuống đáy bể, giúp vi sinh vật tiếp xúc tốt hơn với nước thải và dòng cơ chất được bổ sung vào.

Nước thải từ bể thiếu khí sẽ tự chảy sang bể hiếu khí.

Bể sinh học hiếu khí + MBBR:

Bể hiếu khí là nơi sử dụng các vi sinh vật hiếu khí phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải có đầy đủ oxy hòa tan ở nhiệt độ, pH… thích hợp. Quá trình phân hủy chất hữu cơ của vi sinh vật hiếu khí có thể mô tả bằng sơ đồ:

$$(CHO)n + O2 \rightarrow CO2 + H2O + NH4+ + H2S + \text{Tế bào vi sinh vật} + ... aH$$

Trong điều kiện hiếu khí NH4+ và H2S bị phân hủy nhờ quá trình nitrat hóa, sunfat hóa bởi vi sinh vật tự dưỡng:

$$NH4+ + O2 \rightarrow NO3- + 2H+ + H2O + aH \quad H2S + 2O2 \rightarrow SO42- + 2H+ + aH$$

Hoạt động của vi sinh vật hiếu khí bao gồm quá trình dinh dưỡng: vi sinh vật sử dụng các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và nguyên tố vi lượng kim loại để xây dựng tế bào mới tăng sinh khối và sinh sản. Quá trình phân hủy: vi sinh vật oxy hóa các chất hữu cơ hòa tan hoặc ở dạng các hạt keo phân tán nhỏ thành nước và CO2 hoặc tạo ra các chất khí khác.

Do đó, tại đây BOD, COD, H2S và Amoni được xử lý lên đến 80-95%.

Hệ thống phân phối khí dạng bọt tinh được lắp đặt dưới bể xử lý tăng hiệu quả hòa tan oxy vào nước. Lượng oxy này có nhiệm vụ oxy hóa trực tiếp chất hữu cơ, một phần lượng oxy còn lại có nhiệm vụ trộn đều bùn hoạt tính với nước thải. Ngoài ra, bể sinh học hiếu khí còn được bổ sung thêm lượng đệm MBBR để tăng khả năng bám dính của vi sinh vật qua đó tăng hiệu quả xử lý BOD.

Cuối bể hiếu khí bố trí hệ thống bơm tuần hoàn, có tác dụng bơm lượng nước thải có chứa Nitrat từ bể hiếu khí về đầu bể thiếu khí để thực hiện quá trình khử Nitrat. Nước sau đó được dẫn sang bể lắng sinh học.

Bể lắng sinh học: Bể lắng sinh học có nhiệm vụ lắng bùn, cặn vi sinh của cụm bể xử lý sinh học phía trước. Bùn lắng sẽ được bơm 1 phần về bể thiếu khí để bổ sung lượng bùn bị thất thoát, phần dư sẽ được đưa về bể chứa bùn. Phần váng nổi của bể lắng được chặn bởi hệ thống tấm chắn bọt. Nước trong sẽ được dẫn về bể trung gian.

Bể trung gian + bồn lọc áp lực: Nước thải sau lắng về bể trung gian, được bơm lọc bơm lên bồn lọc áp lực để loại bỏ các cặn bùn còn sót lại. Nước sau lọc dẫn về bể khử trùng.

Bể khử trùng + bơm đầu ra: Hóa chất khử trùng được hệ thống bơm định lượng, pha lẫn với nước thải sau lắng trong bể khử trùng với mục đích tiêu diệt mầm bệnh vi sinh vật có trong nước thải. Tại đây, chỉ số Coliform được giảm xuống triệt để . Nước sau khử trùng đạt giá trị Cột A – QCVN 14:2025/BTNMT và sau đó được bơm qua đồng hồ đo lưu lượng, tới vị trí thoát nước của dự án.

Bể chứa bùn: Bùn dư của hệ thống sẽ được đưa về các bể chứa bùn. Tại đây quá trình ổn định bùn sẽ diễn ra, nước dư từ quá trình sẽ được dẫn sang bể điều hòa. Bùn dư được xử lý định kỳ bởi cơ quan có chuyên môn.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải:

STT	Hạng mục bể	Thông số kỹ thuật	Số lượng (cái)
1	Bể tự hoại TK01C	Vật liệu: Bê tông cốt thép Kích thước: WxLxH = (4.2 x 3.37 x 3.5) + (4 x 2.7 x 3.5) Thể tích: 87.339m^3 Bể đặt chìm	1
2	Bể tự hoại TK01A	Vật liệu: Bê tông cốt thép Kích thước: WxLxH = (5.75 x 2.475 x 3.5) + (2.05 x 0.875 x 3.5) Thể tích: 56.0875 m^3 Bể đặt chìm	1
3	Bể tự hoại TK01B	Vật liệu: Bê tông cốt thép Kích thước: WxLxH = 5.075 x 2.475x 3.5	1

		Thể tích: 44 m^3 Bể đặt chìm	
4	Bể tách mỡ TK02A	Vật liệu: Bê tông cốt thép Kích thước: WxLxH = 2.275 x 1.1 x 3.5 Thể tích: 8.75875 m^3 Bể đặt chìm	1
5	Bể tách mỡ TK02B	Vật liệu: Bê tông cốt thép Kích thước: WxLxH = 1.1 x 1.1 x 3.5 Thể tích: 4.235 m^3 Bể đặt chìm	1
6	Bể tách mỡ TK02C	Vật liệu: Bê tông cốt thép Kích thước: WxLxH = 1.1 x 1.1 x 3.5 Thể tích: 4.235 m^3 Bể đặt chìm	1
7	Bể điều hòa TK03	Vật liệu: Bê tông cốt thép Kích thước: WxLxH = (5.075 x 2.8 x 3.5) + (6.825 x 5.7 x 3.5) Thể tích: 185.89375 m^3 Bể đặt chìm	1
8	Bể điều hòa TK04	Kích thước: WxLxH = 6.825 x 4 x 3.5 Thể tích: 95.55 m^3 Bể đặt chìm	1
9	Bể hiếu khí + MBBRTK 05A	Kích thước: WxLxH = 5.41 x 3.56 x 3.5 Thể tích: 67.4086 m^3 Bể đặt chìm	1
10	Bể hiếu khí + MBBRTK 05B	Kích thước: WxLxH = 5.41 x 3.56 x 3.5 Thể tích: 67.4086 m^3 Bể đặt chìm	1
11	Bể lắng TK06	Kích thước: WxLxH = (4 x 4 x 1.1) + (5/2 x 2.4 x 4) Thể tích: 41.6 m^3 Bể đặt chìm	1
12	Bể trung gian TK07	Kích thước: WxLxH = 2 x 1.2 x 3.5 Thể tích: 8.4 m^3 Bể đặt chìm	1
13	Bể khử trùng	Kích thước: WxLxH = 2 x 1.2 x 3.5	1

	TK08	Thể tích: 8.4 m^3 Bể đặt chìm	
14	Bể chứa bùn	Kích thước: WxLxH = 2.7 x 1.7 x 3.5 Thể tích: 16.065 m^3 Bể đặt chìm	1

b) Quy trình vận hành và bảo dưỡng các hệ thống xử lý nước thải:

Người vận hành và bảo trì trạm xử lý nước thải được chỉ định phải báo cáo cho người quản lý và chịu trách nhiệm thực hiện các hoạt động hằng ngày sau đây tại trạm xử lý nước thải được giao:

- Bước 1:

Khi bắt đầu vận hành, người vận hành quan sát trên tủ điều khiển các đèn cảnh báo, các thông số hiển thị tình trạng vận hành của các thiết bị trong trạm xử lý. Nếu có bất thường nào xảy ra ngay lập tức kiểm tra và tiến hành các công việc để khắc phục các sự cố sớm nhất có thể.

- Bước 2:

Kiểm tra trong phòng vận hành:

- Máy thổi khí: Kiểm tra trực quan về độ ồn, độ rung, áp suất làm việc. Xem lịch bảo trì bảo dưỡng máy thổi khí để có kế hoạch thực hiện.

- Lượng hóa chất trong bồn chứa, thực hiện các thao tác pha hóa chất đầy đủ theo đúng quy trình (*Chú ý mang đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ phù hợp*).

- Bước 3:

- Kiểm tra và theo dõi trực quan các thiết bị lắp đặt nổi khi đang vận hành, siết chặt lại các bu lông đai ốc các mối nối, khung giá đỡ thiết bị nếu thấy lỏng lẻo.

- Mở các nắp thăm tại các bể xử lý. Kiểm tra cảm quan mức độ sục khí tại các bể hiếu khí, mức độ đảo trộn của máy khuấy chìm tại các bể, các phao báo mức nước.

- Thực hiện thử nghiệm đo độ lắng trong 30 phút (SVI30):

+ Sau 30 phút, ghi lại thể tích cặn lắng.

- Bước 4:

Tiến hành vớt rác ngăn thu gom. Thực hiện ngay các công việc bảo dưỡng chung nếu có thể.

- Bước 5:

Thực hiện dọn dẹp vệ sinh xung quanh trạm xử lý, sắp xếp gọn gàng ngăn nắp các dụng cụ, vật tư, thiết bị phục vụ cho công việc vận hành và bảo dưỡng trạm xử lý nước thải

- Bước 6:

Thực hiện kiểm kê trang thiết bị, phụ tùng, vật tư của trạm xử lý để lên kế hoạch mua sắm cần thiết.

- Bước 7:

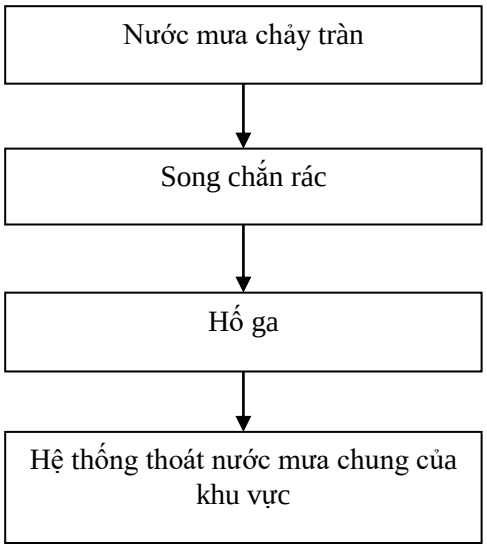
Ghi chép tài liệu lưu trữ thường nhật toàn bộ các hoạt động vận hành và bảo trì đã thực hiện trong ngày. Lên kế hoạch trước các công việc vận hành và bảo dưỡng định kỳ của trạm xử lý nước thải dự kiến cho ca vận hành tiếp theo.

- Chế độ vận hành: liên tục.

- Hóa chất sử dụng: NaOCl, methanol.

- Tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: QCVN 14:2025/BTNMT, bảng 1, cột A.

**** Nước mưa chảy tràn***



Hình 4.4. Sơ đồ thể hiện phương pháp thu gom và xử lý nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.

- Mạng lưới thoát nước mưa của khu vực dự án được bố trí sát mép đường giao thông. Công trình thu gom trên mạng lưới thoát nước mưa thiết kế tấm sàn thu nước trực tiếp và được đậy bằng các tấm lưới chắn rác bằng gang đúc sẵn theo định hình.

Để hạn chế và phòng ngừa tác động tiêu cực có thể xảy ra chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống thoát nước, kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

+ Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn cuốn theo nước mưa.

c. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:

**** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố của khu lưu giữ chất thải nguy hại:***

- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

**** Biện pháp giảm thiểu sự cố của hệ thống xử lý nước thải:***

- Quan trắc, giám sát chất lượng nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm theo tần suất quy định để kịp thời tìm nguyên nhân và khắc phục của các hệ thống xử lý nước thải khi hệ thống gặp sự cố.

- Các máy móc, thiết bị phải được kiểm tra theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật, đặc biệt là các thiết bị điện.

- Vận hành các trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật. Nhân viên kỹ thuật vận hành hệ thống phải được tập huấn và thao tác đúng cách khi có sự cố phát sinh và luôn có mặt tại vị trí khi vận hành.

- Tiến hành bảo dưỡng định kỳ, sửa chữa khi có hỏng hóc.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho kỹ thuật viên vận hành hệ thống.

- Quan trắc chất lượng nước thải đầu ra định kỳ của hệ thống xử lý.

- Vận hành các HTXL nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật.

- Phân công nhân viên phụ trách quản lý, giám sát hoạt động của trạm xử lý nước thải, nhân viên được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng trạm xử lý.

- Không vận hành vượt quá công suất thiết kế của hệ thống.

- Thường xuyên kiểm tra bơm, máy thổi khí, bơm định lượng hóa chất, bơm nước thải, tiến hành sửa chữa hoặc thay mới các thiết bị hư hỏng.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của hệ thống theo hướng dẫn của đơn vị tư vấn và thiết kế hệ thống.

- Trường hợp khi có sự cố xảy ra: Dừng ngay hoạt động làm phát sinh sự cố và ảnh hưởng tới môi trường; dừng ngày hoạt động xả nước thải ra hệ thống công trình thủy lợi; báo cáo cơ quan chức năng trong trường hợp gây thiệt hại đến người và tài sản; khắc phục sự cố, đảm bảo các HTXL nước thải đạt tiêu chuẩn trước khi đưa vào sử dụng trở lại.

Các sự cố và phương án khắc phục sự cố hệ thống XLNT tập trung:

Bảng 4.32. Các sự cố thông thường và cách giải quyết đối với hệ thống XLNT

STT	Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hướng khắc phục
1	Tách rác	Mùi hôi	Do vật chất bị lắng trước	Loại bỏ vật lắng/ tích

STT	Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hướng khắc phục
			khi tới song chắn hoặc tích tụ trên song chắn, giỏ rác, thân và các chi tiết máy	tụ
		Tắc nghẽn	Không làm vệ sinh sạch sẽ	Tăng cường nước làm vệ sinh
2	Bể điều hòa	Mùi hôi	Do lắng/ bị yếm khí trong bể	Tăng cường khuấy trộn Giảm thời gian lưu nước
		Có màu đen	Do nước thải lưu lâu trong hố thu Do nguồn nước thải có màu đen	Cài đặt mức phao cho hợp lý. Kiểm tra và có biện pháp quản lý
3	Bể sinh học hiếu khí	Nước thải sau xử lý đục	Khả năng lắng của bùn kém	Kiểm tra các điều kiện pH, Oxi, chất dinh dưỡng, tải lượng chất hữu cơ, nhiệt độ có thích hợp không
			Tải lượng chất hữu cơ vượt quá	Giảm
			Thiếu chất dinh dưỡng	Bổ sung chất dinh dưỡng
			Thiếu oxy	Tăng cường sục khí
			pH không tối ưu	Châm hóa chất axit/bazo
			Bùn già	Tăng lượng bùn thải
		Bọt trắng nổi trên mặt	Có quá ít bùn (thể tích bùn thấp)	Giảm thể tích bùn dư bơm đi
		Bùn có màu đen	Có lượng DO thấp. Sự thống khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Tăng cường sục khí. Kiểm tra thiết bị thổi khí
		Bùn đen trên bề mặt	Thời gian lưu bùn quá lâu	Loại bỏ bùn thường xuyên

STT	Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hướng khắc phục
4	Bể lắng	Có nhiều bông bùn trôi theo dòng chảy sau xử lý	Lưu lượng nước thải phân phối vào bể lắng không đều Nước thải quá tải	Kiểm tra máng tràn Giảm công suất xử lý
5	Đầu ra	Nước ra không đạt tiêu chuẩn môi trường	Do hiệu quả xử lý của hệ thống kém	Kiểm tra, phân tích, tìm nguyên nhân và khắc phục

**** Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường xã hội***

Khi dự án đi vào hoạt động chủ đầu tư cam kết sẽ tuân thủ đúng theo luật pháp của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam đồng thời sẽ phối hợp chặt chẽ cùng các cơ quan chức năng để đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trong khu vực dự án.

Đồng thời, chủ dự án sẽ cam kết thực hiện các chế độ bảo hiểm xã hội, trả lương đầy đủ, phụ cấp, thành lập tổ chức công đoàn trong doanh nghiệp cho cán bộ nhân viên làm việc tại dự án theo đúng quy định của Bộ luật lao động.

Tổ chức đội quản lý kỹ thuật, đội bảo vệ cho toàn bộ Dự án đảm bảo các hoạt động trong khu vực dự án diễn ra bình thường, đảm bảo công tác an ninh, trật tự xã hội; ứng phó khi có sự cố xảy ra.

Thường xuyên kiểm tra, tuyên truyền cho cán bộ nhân viên lao động về công tác an toàn lao động, trật tự xã hội; ban hành các quy định về nội quy sinh hoạt cho cán bộ nhân viên lao động.

**** Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ***

Để đảm bảo an toàn cho Dự án, hệ thống PCCC được thiết kế và lắp đặt nhằm chủ động phát hiện kịp thời các nguy cơ gây cháy tại các khu vực có nguy hiểm cháy nổ, đảm bảo các điều kiện an toàn PCCC.

Hệ thống phòng cháy chữa cháy tại dự án bao gồm toàn bộ các hệ thống sau:

+ Hệ thống báo cháy tự động

+ Hệ thống chữa cháy tự động (Sprinkler system).

+ Hệ thống màng ngăn chữa cháy

+ Hệ thống chữa cháy vách tường và cuộn vòi bằng nước (Hydrant và Hose reel system)

+ Hệ thống chữa cháy bình xách tay CO_2, bình bột khô và bình chữa cháy xe đẩy.

Nguồn điện cấp cho bơm chữa cháy là nguồn ưu tiên được lấy sau tủ điện phân phối hạ thế chính và được cấp nguồn bằng máy phát dự phòng khi nguồn điện lưới bị mất. Dây cấp nguồn cho bơm chữa cháy là dây chống cháy ít nhất 1 giờ.

- Bố trí hệ thống đầu báo cháy nhiệt gia tăng tại từng căn hộ, khu vực hành lang và các phân khu chức năng: siêu thị, nhà hàng, phòng khám, trường mầm non… Các đầu báo được lắp đặt trực tiếp vào trần giả. Trong quá trình thi công sẽ điều chỉnh vị trí phù hợp với kiến trúc của công trình và các thiết bị khác như điện, điều hòa, quạt và các hệ thống kỹ thuật khác. Đảm bảo phải có chất ngăn cháy lan tại các vị trí ống, máng điện… đi xuyên qua các tầng theo chiều đứng và tại các trục kỹ thuật. Chất ngăn cháy lan đảm bảo giãn nở khi có cháy để bít kín lỗ xuyên của đường ống, cáp điện, ngăn không cho lửa lan từ tầng có cháy sang các tầng khác. Đầu phun chữa cháy tự động trong các phòng, hành lang chung dập tắt lửa sớm khi có cháy, hạn chế phát sinh khói và gửi tín hiệu báo cháy đến trung tâm báo cháy, tất cả các hệ thống xử lý không khí phải bị dừng ngay lập tức, hệ thống đèn khẩn cấp bật sáng khi mất điện, quạt hút khói tầng hầm khởi động, quạt tạo áp cầu thang khởi động, thang máy chạy xuống tầng trệt dừng hoạt động ở trạng thái mở cửa.

- Các nút ấn báo cháy được lắp đặt tại các vị trí thuận lợi trong công trình như trên tường hoặc cột gần lối ra vào ở độ cao cách mặt sàn 1.5m. Dây và cáp tín hiệu được bảo vệ trong ống nhựa PVC đi nổi trên kết cấu nhà hoặc đi chìm trong tường. Các tuyến dây và cáp không được đi chung với các hệ thống dây dẫn khác của công trình và có thể thay đổi để phù hợp với đặc điểm kiến trúc

- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler được thiết kế cho toàn bộ công trình. Hệ thống bao gồm các đầu phun nước tự động Sprinkler hoạt động theo nguyên lý kích hoạt bằng nhiệt. Trong đường ống luôn được duy trì áp suất nước bên trong. Khi các đầu phun Sprinkler hoạt động, áp suất nước có sẵn trong đường ống sẽ làm cho nước phun ra khỏi đầu phun và xả vào đám cháy ở bên dưới, áp suất trong đường ống sẽ giảm đi nhanh chóng. Khi đó, hệ thống bơm cấp nước chữa cháy sẽ hoạt động tự động để cấp nước cho hệ thống chữa cháy.

- Hệ thống chữa cháy vách tường là hệ thống chữa cháy được lắp đặt trên tường ở bên trong công trình. Mục đích của việc thiết kế hệ thống chữa cháy vách tường là để cho lực lượng chữa cháy của cơ sở cũng như lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp dễ dàng triển khai lực lượng, phương tiện chữa cháy, đảm bảo nhanh chóng, thuận tiện cho việc chữa cháy. Đường ống cấp nước chữa cháy vách tường được tích hợp đi chung với đường ống của hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler.

- Hệ thống màng ngăn chữa cháy nhằm khống chế các vùng cháy, hạn chế lan rộng của đám cháy.

- Trang bị các bình chữa cháy cho công trình: Các bình chữa cháy được trang bị trong công trình bao gồm các loại bình chữa cháy bằng bột tổng hợp loại ABC (cả bình xách tay và bình xe đẩy) để có thể chữa được các dạng đám cháy chất rắn, chất lỏng và

chất khí. Ngoài ra, trong công trình còn trang bị các bình chữa cháy bằng khí CO_2, loại bình này dùng để chữa cháy mà không gây hư hại cho các loại máy móc được chữa cháy.

- Trang bị cầu thang thoát hiểm bên ngoài các cầu thang thoát hiểm được xây dựng bằng thép, phun sơn giống màu sơn của toà nhà. Các thang thoát hiểm này được xây dựng đồng thời với quá trình xây dựng toà nhà. Tất cả các hệ thống kỹ thuật khác không được phép hiện diện trong cầu thang bộ thoát hiểm ngoại trừ hệ thống tạo áp cầu thang và hệ thống ống nước chữa cháy. Đường, lối ra thoát nạn dẫn đến cửa vào thang bộ thoát nạn được trang bị đầy đủ phương tiện chiếu sáng sự cố, phương tiện chỉ dẫn thoát nạn phù hợp theo hướng thoát nạn.

- Hệ thống hút khói hành lang phục vụ trong trường hợp có sự cố hỏa hoạn xảy ra ở tầng bất kỳ trong tòa nhà. Trong trường hợp không mong muốn này, khói có thể tràn ra các hành lang làm cho việc thoát ra các thang thoát nạn gặp khó khăn đồng thời gây ngạt khói cho người người thoát nạn. Với hệ thống thông gió hút khói hành lang được trang bị, một quạt hút trên mái được kết nối qua đường ống gió tới tất cả hành lang các tầng, tại đầu nhánh ống gió vào hành lang tầng đều bố trí van điện kết hợp van chặn lửa, các van này đều ở trạng thái thường đóng (NC). Khi có cháy tại bất kỳ một tầng nào, tủ báo cháy sẽ kích hoạt cho quạt chạy và kích hoạt mở van điện đầu nhánh tại tầng có cháy.

- Yêu cầu tủ báo cháy phải đặt ở những vị trí an toàn trong phòng điều khiển (được ngăn lửa) để đảm bảo việc vận hành an toàn thông suốt trong thời gian cháy. Cáp điện cấp đến chuông báo cháy phải là cáp chịu lửa hoặc được bảo vệ chống lửa. Trung tâm báo cháy được đặt ở phòng thường trực, nơi có người trực 24/24 giờ. Trung tâm được đấu nối với thiết bị nối đất phù hợp với yêu cầu của khu vực lắp đặt.

Ngoài ra, chủ dự án sẽ triển khai thực hiện các biện pháp khác như:

- Các hệ thống điện được thiết kế đúng với thiết kế kỹ thuật, tại các vị trí có nguy cơ bắt lửa được bố trí các bình cứu hoả cá nhân và hệ thống chuông cảnh báo cháy.

- Lập hàng rào che chắn và biển báo các khu vực nguy hiểm: trạm biến áp, nơi để nhiên liệu. Các bảng tiêu lệnh PCCC phải được gắn ở những nơi có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ.

- Cấm hút thuốc trong khu vực có thể cháy nổ, không được mang bật lửa, diêm và các dụng cụ phát ra tia lửa vào các khu vực trên.

- Các loại nhiên liệu dễ cháy được bảo quản, cất chứa xa nơi các nguồn dễ gây cháy nổ như trạm biến áp,...

- Hàng năm tổ chức các lớp tập huấn và thực hành về công tác phòng cháy, chữa cháy cho cán bộ công nhân viên vận hành dự án dưới sự hướng dẫn của công an phòng cháy chữa cháy.

- Phối hợp với Công an tỉnh lập phương án Phòng cháy chữa cháy.

Toàn bộ các khu thương mại dịch vụ, khu văn phòng cho thuê đều được lắp đặt thiết bị kiểm tra, báo cháy tự động. Hệ thống báo cháy tự động sử dụng các đầu dò khói & dò nhiệt để phát hiện các sự cố hoả hoạn đang xảy ra.

- Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện trong các đơn vị kinh doanh và các công trình công cộng. Tránh sử dụng điện quá tải làm ảnh hưởng hệ thống điện toàn công trình.

- Thiết kế hệ thống chống sét đúng theo quy định của nhà nước.

- Định kỳ kiểm tra các thiết bị chữa cháy và báo cháy, các thiết bị và dây dẫn chống sét công trình để đảm bảo khi có sự cố xảy ra thì vẫn hoạt động tốt.

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.

- 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 205 m^3/ngày đêm

- 01 khu vực lưu giữ các loại chất thải phát sinh.

3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

- 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 205 m^3/ngày đêm kế hoạch lắp đặt vào tháng 04/2027;

- 01 khu vực lưu giữ các loại chất thải phát sinh.

3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác.

- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung được tổ chức thực hiện vào tháng 06/2027;

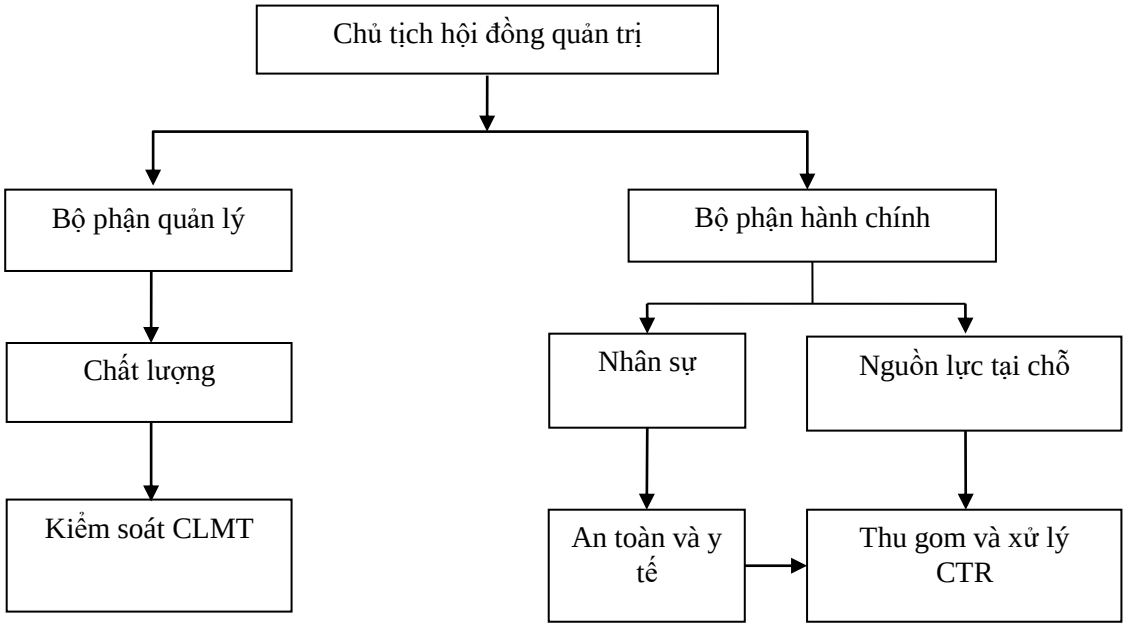
- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được tổ chức thực hiện vào tháng 06/2027;

3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

STT	Tên công trình	Kế hoạch xây lắp	Dự toán kinh phí
1	Lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 205 m^3/ngày đêm	Tháng 04/2027	2.300.000.000
4	01 Khu lưu giữ các loại chất thải phát sinh	Tháng 06/2027	25.000.000
Tổng kinh phí			**2.325.000.000**

3.5. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

Kế hoạch tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được trình bày như sau:



Hình 4.5. Cơ cấu tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường của Dự án

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:

- Về mức độ chi tiết: các đánh giá về lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường do việc triển khai thực hiện dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu lên được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn của dự án.

- Về mức độ tin cậy: các kết quả, đánh giá về mức độ dự báo các tác động môi trường xảy ra trong quá trình triển khai dự án đầu tư, có độ chính xác, tin cậy cao.

Việc dự báo các tác động môi trường, các kết quả phân tích với các tiêu chuẩn cho phép là phương án được áp dụng trong quá trình lập báo cáo.

- Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức tin độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng.

Cụ thể phương pháp đánh giá như sau:

- Đánh giá đối với các tính toán về lượng chất thải rắn phát sinh

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, các tính toán về thải lượng, thành phần chất thải rắn cũng gặp phải những sai số tương tự. Lượng chất thải rắn phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.

- Đánh giá đối với các rủi ro, sự cố

Các sự cố rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong lĩnh vực hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật vì thế có tính dự báo

cao.

Tuy các đánh giá không thể định lượng hóa được hết các tác động môi trường nhưng căn cứ đánh giá là rất chắc chắn: dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường, dựa trên các kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu về những vấn đề liên quan nên những đánh giá trong báo cáo này có tính khả thi cao.

CHƯƠNG V.
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Đầu tư xây dựng tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để án tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh do Liên doanh công ty cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam – Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát làm chủ đầu tư thuộc nhóm dự án xây dựng khu nhà ở không thuộc nhóm các dự án về khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Do vậy thì dự án không phải thực hiện chương này.

CHƯƠNG VI
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà ở cao tầng.

+ Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà ở liền kề 5 tầng.

+ Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà ở liền kề 7 tầng.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 205 m^3/ngày.đêm.

- **Dòng nước thải:** Dự án có 01 dòng nước thải là nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án.

- **Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:** QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, cụ thể:

Bảng 10. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2025/BTNMT cột A
1	Lưu lượng	m^3/h	-
2	pH	-	6-9
3	BOD_5 (20^oC)	mg/l	≤ 25
4	COD		≤ 50
5	TSS	mg/l	≤ 35
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	≤ 4
7	Tổng Nitơ (T-N)	mg/l	≤ 25
8	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/l	≤ 2,5
9	Tổng Coliforms	MPN/ 100ml	≤ 3.000
10	Sunfua (S^{2-})	mg/l	≤ 0,2
11	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	≤ 10
12	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/l	≤ 3

Tổng lưu lượng nước thải đề nghị cấp phép xả thải: 205 m^3/ngày.đêm.

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Vị trí nước thải: Nước thải sau khi được xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của dự án sau đó chảy ra hệ thống thoát nước thải của khu vực.

+ Tọa độ vị trí xả nước thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105^0, múi chiếu 3^0): X: 2343514,624; Y: 556920,127

+ Phương thức xả thải: Tự chảy.

+ Nguồn tiếp nhận: Nước thải của dự án sau xử lý đạt tiêu chuẩn cột A, QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung và sẽ được thải ra kênh tiêu T1 tiêu về trạm bơm Phong Khê ra sông Ngũ Huyện Khê.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có)

Dự án không có hoạt động phát sinh khí thải.

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có)

Trong quá trình hoạt động, chủ dự án xin được đề xuất các nguồn sau:

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Phát sinh từ khu vực đặt trạm xử lý nước thải tập trung;

+ Nguồn số 02: Phát sinh từ máy phát điện dự phòng;

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Giới hạn giá trị tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; và QCVN 27:2010/BTNMT:Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

+ Tiếng ồn:

Bảng 11. Bảng tổng hợp các chỉ tiêu về mức tiếng ồn và giá trị giới hạn

TT	Khu vực	Thời gian áp dụng trong ngày	Mức gia tốc rung cho phép, dBA
1	Khu vực thông thường	6 giờ - 21giờ	70
		21 giờ – 6 giờ	55

- Độ rung: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Bảng 12. Bảng tổng hợp các chỉ tiêu về gia tốc rung và giá trị giới hạn

TT	Khu vực	Thời gian áp dụng trong ngày	Mức gia tốc rung cho phép, dB
1	Khu vực thông thường	6 giờ – 21 giờ	70
		21 giờ – 6 giờ	60

4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có)

Dự án không có hoạt động dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.

5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có)

Dự án không hoạt động nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

CHƯƠNG VII

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường, chủ dự án tự rà soát và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn hoạt động, cụ thể như sau:

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

- Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải: 03 tháng kể từ ngày bắt đầu kế hoạch vận hành thử nghiệm.

Bảng 13. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

TT	Hạng mục công trình	Thời gian dự kiến
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 205 m^3/ngày.đêm	03 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

TT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Tần suất lấy mẫu	Chỉ tiêu quan trắc	Tiêu chuẩn so sánh
1	Nước thải sinh hoạt trước HTXL tại bể điều hòa	NTSH1	Lấy 01 mẫu đơn	Lưu lượng, pH, TSS, COD, BOD_5, Sunfua (tính theo H_2S), Amoni (tính theo N), Dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt anion, Tổng Nitơ (T-N), Tổng Phốt pho (T-P), Tổng Coliforms	-
2	Nước thải sinh hoạt sau HTXL	NTSH2	Lấy 03 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp (mỗi ngày 01 mẫu)		QCVN 14:2025/ BTNMT cột A

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

* ***Quan trắc nước thải:***

- Căn cứ điểm b, khoản 3, điều 97 của NĐ 08/2022/NĐ – CP và NĐ 05/2025/NĐ-CP. Dự án thuộc đối tượng quan trắc định kỳ 06 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, TSS, COD, BOD_5, Sunfua (tính theo H_2S), Amoni (tính theo N), Dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt anion, Tổng Nitơ (T-N), Tổng Phốt pho (T-P), Tổng Coliforms.

- Vị trí giám sát: Nước thải sau xử lý của Trạm xử lý nước thải tập trung.

- Tần số thu mẫu và phân tích: 06 tháng/lần.

2.2. Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục

- Căn cứ khoản 2, điều 97 của NĐ 08/2022/NĐ – CP và NĐ 05/2025/NĐ-CP. Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Đơn giá mẫu phân tích hiện trường theo quyết định số: 37/QĐ-UBND ngày 22 tháng 01 năm 2018 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc ban hành đơn giá quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh.

Ước tính tổng chi phí quan trắc hàng năm của dự án khoảng 20.000.000 VNĐ.

CHƯƠNG VIII
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Căn cứ theo các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ – CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam - Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát cam kết:

1. Cam kết tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam - Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nên trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Nếu có gì sai trái, Chủ Dự án cam kết sẽ chịu trách nhiệm trước pháp luật hiện hành.

2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

- Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam - Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát cam kết vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 205m^3/ngđ đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đạt Tiêu chuẩn cột A của QCVN 14:2025/BTNMT về nước thải sinh hoạt.

- Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam - Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát cam kết không xả nước thải sau xử lý ra ngoài môi trường ở bất kỳ một điểm xả nào khác ngoài điểm xả được cấp phép xả thải theo đúng nội dung đã được đề nghị trong báo cáo.

- Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam - Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát cam kết thực hiện đầy đủ kế hoạch và các biện pháp phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố; trang bị đầy đủ hệ thống máy móc, thiết bị dự phòng, thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của máy móc, sửa chữa kịp thời máy móc bị hỏng hóc, duy tu bảo dưỡng định kỳ, thường xuyên tập huấn nâng cao kỹ năng cho công nhân vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam - Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát cam kết chất thải phát sinh được thu gom và xử lý đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Chất thải thông thường chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý. Riêng chất thải nguy hại, sẽ được thu gom, lưu giữ tạm thời theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, sau đó sẽ chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng vận chuyển và xử lý.

- Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam - Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát cam kết đảm bảo tiếng ồn phát sinh ra môi trường xung quanh đảm bảo quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam - Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát cam kết đảm bảo độ rung ra môi trường xung quanh đảm bảo QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam - Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát cam kết áp dụng các biện pháp phòng chống cháy nổ, có các biển báo quy định các khu vực cấm lửa, khu vực dễ cháy.

- Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam - Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát cam kết thực hiện công khai Giấy phép môi trường theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 102 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, trừ các thông tin thuộc bí mật nhà nước, bí mật của doanh nghiệp theo đúng những quy định của pháp luật hiện hành.

- Liên danh Công ty Cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam - Công ty Cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát cam kết nếu để xảy ra vi phạm về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động, chúng tôi sẽ tuân thủ quyết định của cơ quan quản lý nhà nước và chịu toàn bộ chi phí cho hoạt động xử lý khắc phục vi phạm cho tới khi kết quả khắc phục đạt được yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành./.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp.

2. Quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư xây dựng Đầu tư xây dựng tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh số 1131/QĐ-UBND ngày 20/8/2022 của UBND tỉnh Bắc Ninh.

3. Quyết định số 385/QĐ-UBND ngày 25/07/2024 của UBND tỉnh Bắc Ninh phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu đô thị tỷ lệ 1/2000 Phân khu số 13 (Khu vực Vạn An - Khúc Xuyên – Phong Khê, thành phố Bắc Ninh)

4. Hợp đồng sử dụng đất số 09/HĐ-DASDĐ ngày 30/11/2020 giữa UBND tỉnh Bắc Ninh và Liên danh VIF – Tân Phát về việc thực hiện Dự án đầu tư xây dựng Đầu tư xây dựng tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh (kèm phụ lục số 01/PLHĐ-09/ HĐ-DASDĐ ngày 08/01/2024 giữa UBND tỉnh Bắc Ninh và Liên danh VIF – Tân Phát).

5. Quyết định số 597/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc phế duyệt Đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng Dự án Đầu tư xây dựng tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

6. Văn bản số 809/NSBN-KHKT ngày 13/10/2025 của Công ty Cổ phần nước sạch Bắc Ninh về việc thỏa thuận đấu nối cấp nước cho Dự án Đầu tư xây dựng tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

7. Văn bản số 1781/BĐ-QLNCT ngày 06/11/2025 của Công ty TNHH-MTV khai thác công trình thủy lợi Bắc Đuống.

8. Văn bản số 5212/SNNMT ngày 03/12/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bắc Ninh về việc thỏa thuận điểm thoát nước (thoát nước mưa và thoát nước thải) của Dự án Đầu tư xây dựng tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

9. Bản vẽ mặt bằng tổng thể, mặt bằng thoát nước mưa, nước thải.

10. Bản vẽ hệ thống XLNT tập trung.

SỞ TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HÀ NỘI
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 0103231834

Đăng ký lần đầu: ngày 15 tháng 01 năm 2009

Đăng ký thay đổi lần thứ: 13, ngày 23 tháng 07 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: VIETNAM VIF FINANCE INVESTMENTS JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: VIF VIETNAM.,JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô 34 BT5 Khu đô thị mới Cầu Bươu, Phường Thanh Liệt, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: *090.340.3882* SốFax:

Thư điện tử: *vif@vif.net.vn* Website: *www.vif.net.vn*

3. Vốn điều lệ: 100.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 10.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: NGUYỄN THẾ CHÍNH Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *09/05/1981* *Quốc tịch: Việt Nam*

Số định danh cá nhân : *001081008698*

Chức danh: Tổng giám đốc

Địa chỉ liên lạc: *Thôn Vân Điềm, Xã Thư Lâm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

KT.TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP
SỞ TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ

Nguyễn Thế Vinh

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh Điện thoại: 0222.3874125

Số: 5732/2025/QT226-N

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Loại mẫu	Nước mặt
Tên khách hàng	Liên danh VIF – Tân Phát Địa chỉ: Lô 34 BT5 Khu đô thị mới Cầu Bươu, phường Thanh Liệt, Thành phố Hà Nội, Việt Nam
Vị trí lấy mẫu	Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh. Địa chỉ: Phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh 226NM1.1: Nước mặt tại kênh XT1 cách dự án 20m 226NM2.1: Nước mặt tại kênh XT1 khu vực đầu dự án
Ngày lấy mẫu	08/10/2025
Ngày phân tích	08/10/2025-10/11/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	QCVN08: 2023/ BTNMT (Bảng 2, Mức B)	Kết quả	
					226 NM1.1	226 NM2.1
1	pH	-	TCVN 6492:2011	**6,0-8,5**	6,4	6,5
2	BOD_5	mg/l	SMEWW 5210B:2023	**≤ 6**	9,36	13,3
3	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	**≤ 15**	17,2	30,6
4	TSS	mg/l	SMEWW 2540D: 2023	**≤ 100**	46,2	67,9
5	DO	mg/l	TCVN 7326:2016	**≥ 5,0**	4,56	4,77
6	**Tổng phosphor TP** (a)	mg/l	TCVN 6202:2008	**≤ 0,3**	0,59	0,69
7	Tổng nitơ TN	mg/l	SMEWW 4500N-C:2023	**≤ 1,5**	2,90	3,13
8	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	SMEWW 9221B:2023	**≤ 5.000**	33000	22000

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh *Điện thoại: 0222.3874125*

Số: 5732/2025/QT226-N

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	QCVN08: 2023/ BTNMT (Bảng 1)	Kết quả	
					226 NM1.1	226 NM2.1
9	Nitrit (NO^-_2 tính theo N)	mg/l	SMEWW 4500 NO_2^- B: 2023	**0,05**	0,108	0,107
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	**0,3**	1,34	1,61
11	Chloride (Cl^-)	mg/l	SMEWW 4500-Cl^- .B:2023	**250**	17,9	19,9
12	Fluoride (F^-)	mg/l	US EPA Method 300.0	**1**	<0,3* (0,274)	<0,3* (0,288)
13	Arsenic (As)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,01**	<0,008* (0,0033)	<0,008* (0,0031)
14	Cadmi (Cd)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,005**	KPH	KPH
15	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,02**	<0,006* (0,0038)	<0,006* (0,0040)
16	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,1**	0,010	0,006
17	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,5**	0,016	0,011
18	Nickel (Ni)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,1**	KPH	KPH
19	Mangan (Mn)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,1**	0,081	0,082
20	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	mg/l	SMEWW 3112B:2023	**0,001**	<0,0006* (0,00023)	KPH
21	Sắt (Ferrum) (Fe)	mg/l	TCVN 6177:1996	**0,5**	2,34	2,46

Ghi chú :
+ (-): Không quy định;
+ (a): Thông số sử dụng nhà thầu phụ – Công ty cổ phần Môi trường Thịnh Trường Phát (VIMCERTS 316);
*+ **QCVN 08:2023/ BTNMT :** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;*
+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	QCVN08: 2023/ BTNMT (Bảng 1)	Kết quả	
					226 MM1.1	226 MM2.1
9	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	mg/l	SMEWW 4500 NO_2^- B: 2023	0,05	0,106	0,107
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	0,3	1,34	1,61
11	Chloride (Cl^-)	mg/l	SMEWW 4500-Cl^- B:2023	250	17,9	19,9
12	Fluoride (F^-)	mg/l	US EPA Method 300.0	1	<0,3* (0,274)	<0,3* (0,288)
13	Arsenic (As)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	0,01	<0,008* (0,0033)	<0,008* (0,0031)
14	Cadmi (Cd)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	0,005	KPH	KPH
15	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	0,02	<0,005* (0,0038)	<0,005* (0,0010)
16	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	2	0,010	0,006
17	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	3	0,016	0,011
18	Nickel (Ni)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	0,07	KPH	KPH
19	Mangan (Mn)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	0,5	0,081	0,092
20	Tổng crôm		SMEWW		<0,0005*	KPH
21	Sắt (Ferrum) (Fe)	mg/l		0,5	2,24	2,46

Số: 5732/2025/QT226-N

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Bắc Ninh, ngày 10 tháng 11 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Thị Hà An

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Hồng Thái

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh *Điện thoại: 0222.3874125*

Số: 5733/2025/QT226-K

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Loại mẫu	Không khí
Tên khách hàng	Liên danh VIF – Tân Phát Địa chỉ: Lô 34 BT5 Khu đô thị mới Cầu Bươu, phường Thanh Liệt, Thành phố Hà Nội, Việt Nam
Vị trí lấy mẫu	Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh. Địa chỉ: Phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh 226KK1.1: Không khí khu vực đầu dự án 226KK2.1: Không khí khu vực giữa dự án
Ngày lấy mẫu	08/10/2025
Ngày phân tích	08/10/2025-10/11/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình 1 giờ)	Kết quả	
					226KK1.1	226KK2.1
1	Nhiệt độ	^0C	QCVN 46:2022/BTNMT	-	27	27
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	-	83	83
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	-	0,4-0,7	0,3-0,6
4	Hướng gió	-	QCVN 46:2022/BTNMT	-	Đông Nam	Đông Nam
5	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	**70**(1)	61	59
6	SO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5971:1995	**350**	KPH	KPH
7	CO	$\mu g/Nm^3$	HD - PP22/TT03	**30.000**	<8000* (6745,9)	<8000* (4521,6)
8	NO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 6137:2009	**200**	<26*(14,7)	<26*(17,6)
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5067:1995	**300**	160,9	146,6

Số: 5733/2025/QT226-K

Ghi chú :

+ (-): Không quy định;

*+ **QCVN 05:2023/ BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*

*+ (1)**QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*

+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Bắc Ninh, ngày 10 tháng 11 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Thị Hà An

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC NINH SỐ 2

Nguyễn Hồng Thái

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh *Điện thoại: 0222.3874125*

Số: 5734/2025/QT226-Đ

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Loại mẫu	Đất
Tên khách hàng	Liên danh VIF – Tân Phát Địa chỉ: Lô 34 BT5 Khu đô thị mới Cầu Bươu, phường Thanh Liệt, Thành phố Hà Nội, Việt Nam
Vị trí lấy mẫu	Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh. Địa chỉ: Phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh 226MĐ.1: Mẫu đất khu vực giữa dự án
Ngày lấy mẫu	08/10/2025
Ngày phân tích	08/10/2025-10/11/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	QCVN 03:2023/ BTNMT	Kết quả
				Loại 3	
1	Cadmi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**60**	<0,8*(0,285)
2	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**2000**	32,8
3	Arsenic (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**200**	4,93
4	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7471B	**60**	0,729
5	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**700**	71,1
6	Tổng Chromi (Cr)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**250**	59,6
7	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**2000**	117,7
8	Nickel (Ni)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**500**	26,9

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh *Điện thoại: 0222.3874125*

Số: 5734/2025/QT226-Đ

Ghi chú:

+ ***QCVN 03:2023/BTNMT:*** *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;*
+ *(*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp.*

Bắc Ninh, ngày 10 tháng 11 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Thị Hà An

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Hồng Thái

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
BacNinh provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of natural resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh Điện thoại:(0222)3874125

BIÊN BẢN QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
(MÔI TRƯỜNG NƯỚC)

Ngày lấy mẫu:.....8/10/2025.....
Tên Công ty: Liên danh VIF – Tân Phát
Địa điểm: Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.
Lý do lấy mẫu:.....ĐTT.....
Đặc điểm thời tiết: .....Nắng.....
Hoạt động của cơ sở khi lấy mẫu.....
Nhóm quan trắc: .....Giang, Đạt, Trung Anh, Công.....
Thiết bị quan trắc:GPS Garmin, , máy đo đa chỉ tiêu Horiba U52, Handylab pH 11, *Handylab OX 12,* Thiết bị đo lưu tốc dòng nước FP211, Máy đo lưu tốc FH950 , Máy đo Ph HQ40d,Thùng bảo quản mẫu đi hiện trường *và các* dụng cụ lấy mẫu…

TT	Vị trí	Ký hiệu	Dạng mẫu	Lượng mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp bảo quản	Tọa độ
1	Nước mặt tại kênh XT1 cách dự án 20m	226NM1.1	L	01	Theo TCVN hiện hành, SOP của TT Quan trắc,...	Theo các TCVN, QCVN hiện hành,…	2393598 557007
2	Nước mặt tại kênh XT1 khu vực đầu dự án	226NM2.1	L	01			2843572 556981

Ghi chú:
Phương pháp lấy mẫu nước: *Nước thải: (*TCVN 5999-1995*); Nước mặt: (*TCVN 5994-1995*), (*TCVN 6663 - 6: 2018*); Nước ngầm:* TVCN (6663-11:2011); Nước Mưa TCVN (5997:1995). ***Phương pháp bảo quản:*** TCVN 6663-3:2016…

Người lấy mẫu	**Trưởng nhóm quan trắc**	**Đại diện cơ sở**
(Ký, ghi rõ họ tên)	*(Ký, ghi rõ họ tên)*	*(Ký, ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Trung Anh	Phạm Tiến Đạt	Đinh Quang Tuấn

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
BacNinh provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of natural resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh Điện thoại:(0222)3874125

BIÊN BẢN QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
(MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ XUNG QUANH)

Ngày lấy mẫu:.....8/10/2025.....

Tên Công ty: Liên danh VIF – Tân Phát

Địa điểm: Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

Lý do lấy mẫu:.....

Đặc điểm thời tiết: .....Nắng.....

Hoạt động của cơ sở khi lấy mẫu.....

Nhóm quan trắc: .....Giang, Đạt, Trung Anh, Công.....

Thiết bị quan trắc: Sibata, Gilair 5, Kyoritsu 5202, Bụi PM10, Áp suất Extech Geos no 11, Staplax, Casella HAVEX (rung), Tiếng ồn CASELLA, GPS Garmin, Tiếng ồn RIONNL42, *và các* dụng cụ lấy mẫu khác.

TT	Vị trí	Ký hiệu	Dạng mẫu	Lượng mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp bảo quản	Tọa độ
1	Không phí khu vực đầu dự án	226KK 1.1	KK	01	Theo TCVN hiện hành, SOP của TT Quan trắc,...	Theo các TCVN, QCVN hiện hành,…	2343585 557008
2	Không phí khu vực giữa dự án	226KK 2.1	KK	01			2343562 556979

Ghi chú:

Phương pháp lấy mẫu không khí: *SO_2 (*TCVN 5971:1995*); NO_2 (*TCVN 6137:2009*); NH_3 (*TCVN 5293:1995*); H_2S (Masa method 701).Bụi TSP (*TCVN 5067:1995*). CO (SOP-QTK2.9)...Tiếng ồn :* (TCVN 7878-2:2010)*; Nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, tốc độ gió: (QCVN 46:2012/BTNMT). Độ Rung (TCVN 6963:2001)...*

Người lấy mẫu	**Trưởng nhóm quan trắc**	**Đại diện cơ sở**
(Ký, ghi rõ họ tên)	*(Ký, ghi rõ họ tên)*	*(Ký, ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Tùng Anh	Phan Tiến Đạt	Đinh Công Tuấn

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
BacNinh provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of natural resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh Điện thoại:(0222)3874125

BIÊN BẢN QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
(MÔI TRƯỜNG ĐẤT, TRẦM TÍCH)

Ngày lấy mẫu:.....8.10.2025.....
Tên Công ty: Liên danh VIF – Tân Phát
Địa điểm: Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.
Lý do lấy mẫu:.....
Đặc điểm thời tiết: .....Nắng.....
Hoạt động của cơ sở khi lấy mẫu.....
Nhóm quan trắc: .....Cường, Đạt, Trung Anh, Công.....
Thiết bị quan trắc:GPS Garmin,Dụng cụ lấy mẫu trầm tích (Wilco), Bộ lấy mẫu đất theo tầng (ASM), Thùng bảo quản mẫu đi hiện trường *và các* dụng cụ lấy mẫu đất khác…

TT	Vị trí	Ký hiệu	Dạng mẫu	Lượng mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp bảo quản	Tọa độ
1	Mẫu đất phục giữa dự án	226MĐ.1	R	01	Theo TCVN hiện hành, SOP của TT Quan trắc,...	Theo các TCVN, QCVN hiện hành,…	2343568 556991

Ghi chú:
Phương pháp lấy mẫu đất, bùn, trầm tích: *Mẫu đất: (*TCVN 5297: 1995, TCVN 7538 – 2:2005*); Mẫu bùn, Trầm tích (TCVN (6663-13:2015, TCVN ((6663-15:2004))*

Người lấy mẫu	**Trưởng nhóm quan trắc**	**Đại diện cơ sở**
(Ký, ghi rõ họ tên)	*(Ký, ghi rõ họ tên)*	*(Ký, ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Trung Anh	Phạm Tiến Đạt	Đỗ Cường Thịnh

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh Điện thoại: 0222.3874125

Số: 5735/2025/QT226-N

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Loại mẫu	Nước mặt
Tên khách hàng	Liên danh VIF – Tân Phát Địa chỉ: Lô 34 BT5 Khu đô thị mới Cầu Bươu, phường Thanh Liệt, Thành phố Hà Nội, Việt Nam
Vị trí lấy mẫu	Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh. Địa chỉ: Phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh 226NM1.2: Nước mặt tại kênh XT1 cách dự án 20m 226NM2.2: Nước mặt tại kênh XT1 khu vực đầu dự án
Ngày lấy mẫu	09/10/2025
Ngày phân tích	09/10/2025-10/11/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	QCVN 08: 2023/ BTNMT (Bảng 2, Mức B)	Kết quả	
					226 NM1.2	226 NM2.2
1	pH	-	TCVN 6492:2011	**6,0-8,5**	6,7	6,8
2	BOD_5	mg/l	SMEWW 5210B:2023	**≤ 6**	6,30	6,41
3	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	**≤ 15**	12,5	<10* (9,41)
4	TSS	mg/l	SMEWW 2540D: 2023	**≤ 100**	24,2	22,3
5	DO	mg/l	TCVN 7326:2016	**≥ 5,0**	4,01	4,1
6	**Tổng phosphor TP** (a)	mg/l	TCVN 6202:2008	**≤ 0,3**	0,52	0,57
7	Tổng nitơ TN	mg/l	SMEWW 4500N-C:2023	**≤ 1,5**	2,78	4,14
8	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	SMEWW 9221B:2023	**≤ 5.000**	33000	23000

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh *Điện thoại: 0222.3874125*

Số: 5735/2025/QT226-N

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	QCVN08: 2023/ BTNMT (Bảng 1)	Kết quả	
					226 NM1.2	226 NM2.2
9	Nitrit (NO^-_2 tính theo N)	mg/l	SMEWW 4500 NO_2^- B: 2023	**0,05**	0,103	0,108
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	**0,3**	1,41	1,95
11	Chloride (Cl^-)	mg/l	SMEWW 4500-Cl^-.B:2023	**250**	14,4	13,4
12	Fluoride (F^-)	mg/l	US EPA Method 300.0	**1**	0,302	<0,3* (0,277)
13	Arsenic (As)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,01**	<0,008* (0,0036)	<0,008* (0,0033)
14	Cadmi (Cd)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,005**	KPH	KPH
15	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,02**	<0,006* (0,0031)	<0,006* (0,0022)
16	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,1**	<0,006* (0,005)	<0,006* (0,004)
17	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,5**	0,028	0,029
18	Nickel (Ni)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,1**	KPH	KPH
19	Mangan (Mn)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,1**	0,104	0,100
20	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	mg/l	SMEWW 3112B:2023	**0,001**	KPH	KPH
21	Sắt (Ferrum) (Fe)	mg/l	TCVN 6177:1996	**0,5**	1,70	1,53

Ghi chú :
+ (-): Không quy định;
+ (a): Thông số sử dụng nhà thầu phụ – Công ty cổ phần Môi trường Thịnh Trường Phát (VIMCERTS 316);
*+ **QCVN 08:2023/ BTNMT :** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;*
+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

Số: 5735/2025/QT226-N

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Bắc Ninh, ngày 10 tháng 11 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Thị Hà An

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC NINH SỐ 2

Nguyễn Hồng Thái

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh *Điện thoại: 0222.3874125*

Số: 5736/2025/QT226-K

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Loại mẫu	Không khí
Tên khách hàng	Liên danh VIF – Tân Phát Địa chỉ: Lô 34 BT5 Khu đô thị mới Cầu Bươu, phường Thanh Liệt, Thành phố Hà Nội, Việt Nam
Vị trí lấy mẫu	Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh. Địa chỉ: Phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh 226KK1.2: Không khí khu vực đầu dự án 226KK2.2: Không khí khu vực giữa dự án
Ngày lấy mẫu	09/10/2025
Ngày phân tích	09/10/2025-10/11/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình 1 giờ)	Kết quả	
					226KK1.2	226KK2.2
1	Nhiệt độ	^{0}C	QCVN 46:2022/BTNMT	-	32	32
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	-	63	62
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	-	0,3-0,6	0,3-0,7
4	Hướng gió	-	QCVN 46:2022/BTNMT	-	Đông Nam	Đông Nam
5	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	**70**(1)	59	57
6	SO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5971:1995	**350**	<54*(24,9)	<54*(21,6)
7	CO	$\mu g/Nm^3$	HD - PP22/TT03	**30.000**	<8000* (5744,9)	<8000* (3666,0)
8	NO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 6137:2009	**200**	<26*(11,1)	KPH
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5067:1995	**300**	150,2	135,7

Số: 5736/2025/QT226-K

Ghi chú :

+ (-): Không quy định;

*+ **QCVN 05:2023/ BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*

*+ [1]**QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*

+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Bắc Ninh, ngày 10 tháng 11 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Thị Hà An

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Hồng Thái

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
BacNinh provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of natural resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh Điện thoại:(0222)3874125

BIÊN BẢN QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
(MÔI TRƯỜNG NƯỚC)

Ngày lấy mẫu:.....9/10/2025.....
Tên Công ty: Liên danh VIF – Tân Phát
Địa điểm: Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.
Lý do lấy mẫu:.....
Đặc điểm thời tiết: .....Nắng.....
Hoạt động của cơ sở khi lấy mẫu.....
Nhóm quan trắc: .....Giang, Công, Đạt.....
Thiết bị quan trắc:GPS Garmin, , máy đo đa chỉ tiêu Horiba U52, Handylab pH 11, *Handylab OX 12,* Thiết bị đo lưu tốc dòng nước FP211, Máy đo lưu tốc FH950 , Máy đo Ph HQ40d,Thùng bảo quản mẫu đi hiện trường *và các* dụng cụ lấy mẫu…

TT	Vị trí	Ký hiệu	Dạng mẫu	Lượng mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp bảo quản	Tọa độ
1	Nước mặt tại kênh XT1 cách dự án 20 m	226NM1.2	L	01	Theo TCVN hiện hành, SOP của TT Quan trắc,...	Theo các TCVN, QCVN hiện hành,…	2343598 557007
2	Nước mặt tại kênh XT1 khu vực đầu dự án	226NM2.2	L	01			2343578 556981

Ghi chú:
Phương pháp lấy mẫu nước: *Nước thải: (*TCVN 5999-1995*); Nước mặt: (*TCVN 5994-1995*), (*TCVN 6663 - 6: 2018*); Nước ngầm:* TVCN (6663-11:2011); Nước Mưa TCVN (5997:1995). ***Phương pháp bảo quản:*** TCVN 6663-3:2016…

Người lấy mẫu	**Trưởng nhóm quan trắc**	**Đại diện cơ sở**
(Ký, ghi rõ họ tên)	*(Ký, ghi rõ họ tên)*	*(Ký, ghi rõ họ tên)*
Phạm Tiến Đạt	Nguyễn Văn Giang	Đỗ Công Thanh

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
BacNinh provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of natural resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh Điện thoại:(0222)3874125

BIÊN BẢN QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
(MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ XUNG QUANH)

Ngày lấy mẫu:.....9/10/2025.....

Tên Công ty: Liên danh VIF – Tân Phát

Địa điểm: Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

Lý do lấy mẫu:.....

Đặc điểm thời tiết: .....Nắng.....

Hoạt động của cơ sở khi lấy mẫu.....

Nhóm quan trắc: .....Giang, Công, Đạt.....

Thiết bị quan trắc: Sibata, Gilair 5, Kyoritsu 5202, Bụi PM10, Áp suất Extech Geos no 11, Staplax, Casella HAVEX (rung), Tiếng ồn CASELLA, GPS Garmin, Tiếng ồn RIONNL42, *và các* dụng cụ lấy mẫu khác.

TT	Vị trí	Ký hiệu	Dạng mẫu	Lượng mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp bảo quản	Tọa độ
1	Không khí khu vực đầu dự án	226KK 1.2	KK	01	Theo TCVN hiện hành, SOP của TT Quan trắc,...	Theo các TCVN, QCVN hiện hành,…	2343585 557008
2	Không khí khu vực giữa dự án	226KK 2.2	KK	01			2343562 556979

Ghi chú:

Phương pháp lấy mẫu không khí: *SO_2 (*TCVN 5971:1995*); NO_2 (*TCVN 6137:2009*); NH_3 (*TCVN 5293:1995*); H_2S (Masa method 701).Bụi TSP (*TCVN 5067:1995*). CO (SOP-QTK2.9)...Tiếng ồn :* (TCVN 7878-2:2010)*; Nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, tốc độ gió: (QCVN 46:2012/BTNMT). Độ Rung (TCVN 6963:2001)...*

Người lấy mẫu	**Trưởng nhóm quan trắc**	**Đại diện cơ sở**
(Ký, ghi rõ họ tên)	*(Ký, ghi rõ họ tên)*	*(Ký, ghi rõ họ tên)*
Phạm Tiến Đạt	Nguyễn Văn Lý	Đinh Quang Tuấn

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
BacNinh provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of natural resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh Điện thoại:(0222)3874125

BIÊN BẢN QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
(MÔI TRƯỜNG ĐẤT, TRẦM TÍCH)

Ngày lấy mẫu:.....9/10/2025.....

Tên Công ty: Liên danh VIF – Tân Phát

Địa điểm: Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

Lý do lấy mẫu:.....

Đặc điểm thời tiết: .....Nắng.....

Hoạt động của cơ sở khi lấy mẫu.....

Nhóm quan trắc: .....Giám sát.....

Thiết bị quan trắc:GPS Garmin,Dụng cụ lấy mẫu trầm tích (Wilco), Bộ lấy mẫu đất theo tầng (ASM), Thùng bảo quản mẫu đi hiện trường *và các* dụng cụ lấy mẫu đất khác…

TT	Vị trí	Ký hiệu	Dạng mẫu	Lượng mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp bảo quản	Tọa độ
1	Mẫu đất khu vực giáp dự án	226MĐ.2	R	01	Theo TCVN hiện hành, SOP của TT Quan trắc,...	Theo các TCVN, QCVN hiện hành,…	2343568 556991

Ghi chú:

Phương pháp lấy mẫu đất, bùn, trầm tích: *Mẫu đất: (*TCVN 5297: 1995, TCVN 7538 – 2:2005*); Mẫu bùn, Trầm tích (TCVN (6663-13:2015, TCVN ((6663-15:2004))*

Người lấy mẫu	**Trưởng nhóm quan trắc**	**Đại diện cơ sở**
(Ký, ghi rõ họ tên)	*(Ký, ghi rõ họ tên)*	*(Ký, ghi rõ họ tên)*
Phạm Tiến Phát	Nguyễn Văn G	Đinh Quang Trường

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh *Điện thoại: 0222.3874125*

Số: 5738/2025/QT226-N

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Loại mẫu	Nước mặt
Tên khách hàng	Liên danh VIF – Tân Phát Địa chỉ: Lô 34 BT5 Khu đô thị mới Cầu Bươu, phường Thanh Liệt, Thành phố Hà Nội, Việt Nam
Vị trí lấy mẫu	Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh. Địa chỉ: Phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh 226NM1.3: Nước mặt tại kênh XT1 cách dự án 20m 226NM2.3: Nước mặt tại kênh XT1 khu vực đầu dự án
Ngày lấy mẫu	10/10/2025
Ngày phân tích	10/10/2025-10/11/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	QCVN 08: 2023/ BTNMT (Bảng 2, Mức B)	Kết quả	
					226 NM1.3	226 NM2.3
1	pH	-	TCVN 6492:2011	**6,0-8,5**	6,9	6,8
2	BOD_5	mg/l	SMEWW 5210B:2023	**≤ 6**	6,80	7,04
3	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	**≤ 15**	15,8	12,7
4	TSS	mg/l	SMEWW 2540D: 2023	**≤ 100**	23,1	16,8
5	DO	mg/l	TCVN 7326:2016	**≥ 5,0**	4,47	4,52
6	**Tổng phosphor TP** (a)	mg/l	TCVN 6202:2008	**≤ 0,3**	0,51	0,50
7	Tổng nitơ TN	mg/l	SMEWW 4500N-C:2023	**≤ 1,5**	2,94	3,29
8	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	SMEWW 9221B:2023	**≤ 5.000**	33000	22000

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh *Điện thoại: 0222.3874125*

Số: 5738/2025/QT226-N

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	QCVN08: 2023/ BTNMT (Bảng 1)	Kết quả	
					226 NM1.3	226 NM2.3
9	Nitrit (NO^-_2 tính theo N)	mg/l	SMEWW 4500 NO_2^- B: 2023	**0,05**	0,098	0,098
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	**0,3**	1,19	1,20
11	Chloride (Cl^-)	mg/l	SMEWW 4500-Cl^- .B:2023	**250**	12,9	13,9
12	Fluoride (F^-)	mg/l	US EPA Method 300.0	**1**	0,342	0,367
13	Arsenic (As)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,01**	<0,008* (0,0036)	<0,008* (0,0036)
14	Cadmi (Cd)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,005**	KPH	KPH
15	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,02**	KPH	KPH
16	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,1**	<0,006* (0,002)	<0,006* (0,002)
17	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,5**	<0,008* (0,007)	<0,008* (0,006)
18	Nickel (Ni)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,1**	KPH	KPH
19	Mangan (Mn)	mg/l	SMEWW 3125B:2023	**0,1**	0,118	0,115
20	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	mg/l	SMEWW 3112B:2023	**0,001**	<0,0006* (0,00037)	<0,0006* (0,00039)
21	Sắt (Ferrum) (Fe)	mg/l	TCVN 6177:1996	**0,5**	1,49	1,50

Ghi chú :
+ (-): Không quy định;
+ (a): Thông số sử dụng nhà thầu phụ – Công ty cổ phần Môi trường Thịnh Trường Phát (VIMCERTS 316);
*+ **QCVN 08:2023/ BTNMT :** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;*
+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

Số: 5738/2025/QT226-N

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Bắc Ninh, ngày 10 tháng 11 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Thị Hà An

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC NINH SỐ 2

Nguyễn Hồng Thái

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh *Điện thoại: 0222.3874125*

Số: 5739/2025/QT226-K

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Loại mẫu	Không khí
Tên khách hàng	Liên danh VIF – Tân Phát Địa chỉ: Lô 34 BT5 Khu đô thị mới Cầu Bươu, phường Thanh Liệt, Thành phố Hà Nội, Việt Nam
Vị trí lấy mẫu	Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh. Địa chỉ: Phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh 226KK1.3: Không khí khu vực đầu dự án 226KK2.3: Không khí khu vực giữa dự án
Ngày lấy mẫu	10/10/2025
Ngày phân tích	10/10/2025-10/11/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình 1 giờ)	Kết quả	
					226KK1.3	226KK2.3
1	Nhiệt độ	^{0}C	QCVN 46:2022/BTNMT	-	31	31
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	-	67	67
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	-	0,3-0,6	0,3-0,6
4	Hướng gió	-	QCVN 46:2022/BTNMT	-	Đông Nam	Đông Nam
5	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	**70**(1)	60	58
6	SO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5971:1995	**350**	<54*(23,8)	<54*(21,6)
7	CO	$\mu g/Nm^3$	HD - PP22/TT03	**30.000**	<8000* (5617,3)	<8000* (4091,8)
8	NO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 6137:2009	**200**	KPH	KPH
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5067:1995	**300**	122,8	141,2

Số: 5739/2025/QT226-K

Ghi chú :

+ (-): Không quy định;

*+ **QCVN 05:2023/ BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*

*+ [1]**QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*

+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Bắc Ninh, ngày 10 tháng 11 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Thị Hà An

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC NINH SỐ 2

Nguyễn Hồng Thái

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
Bac Ninh Provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of Natural Resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh *Điện thoại: 0222.3874125*

Số: 5740/2025/QT226-Đ

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Loại mẫu	Đất
Tên khách hàng	Liên danh VIF – Tân Phát Địa chỉ: Lô 34 BT5 Khu đô thị mới Cầu Bươu, phường Thanh Liệt, Thành phố Hà Nội, Việt Nam
Vị trí lấy mẫu	Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh. Địa chỉ: Phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh 226MĐ.3: Mẫu đất khu vực giữa dự án
Ngày lấy mẫu	10/10/2025
Ngày phân tích	10/10/2025-10/11/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	QCVN 03:2023/ BTNMT Loại 3	Kết quả
1	Cadmi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**60**	<0,8*(0,400)
2	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**2000**	32,1
3	Arsenic (As)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**200**	4,80
4	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7471B	**60**	<0,5*(0,317)
5	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**700**	73,1
6	Tổng Chromi (Cr)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**250**	51,8
7	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**2000**	110,9
8	Nickel (Ni)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 200.8	**500**	26,2

Số: 5740/2025/QT226-Đ

Ghi chú:

*+ **QCVN 03:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;*
+ (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp.

Bắc Ninh, ngày 10 tháng 11 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Thị Hà An

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BẮC NINH SỐ 2

Nguyễn Hồng Thái

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
BacNinh provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of natural resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh Điện thoại:(0222)3874125

BIÊN BẢN QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
(MÔI TRƯỜNG NƯỚC)

Ngày lấy mẫu:.....10/10/2025.....
Tên Công ty: Liên danh VIF – Tân Phát
Địa điểm: Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.
Lý do lấy mẫu:.....
Đặc điểm thời tiết: .....Nắng.....
Hoạt động của cơ sở khi lấy mẫu.....
Nhóm quan trắc: .....Đại, Hiếu, Đạt, Trung Anh.....
Thiết bị quan trắc:GPS Garmin, , máy đo đa chỉ tiêu Horiba U52, Handylab pH 11, *Handylab OX 12,* Thiết bị đo lưu tốc dòng nước FP211, Máy đo lưu tốc FH950 , Máy đo Ph HQ40d,Thùng bảo quản mẫu đi hiện trường *và các* dụng cụ lấy mẫu…

TT	Vị trí	Ký hiệu	Dạng mẫu	Lượng mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp bảo quản	Tọa độ
1	Nước mặt cách kênh XT1 cách dự án 20m	226NM1.3	L	01	Theo TCVN hiện hành, SOP của TT Quan trắc,...	Theo các TCVN, QCVN hiện hành,…	2343598 557007
2	Nước mặt tại kênh XT1 Khu vực đầu dự án	226NM2.3	L	01			2343572 556981

Ghi chú:
Phương pháp lấy mẫu nước: *Nước thải: (*TCVN 5999-1995*); Nước mặt: (*TCVN 5994-1995*), (*TCVN 6663 - 6: 2018*); Nước ngầm:* TVCN (6663-11:2011); Nước Mưa TCVN (5997:1995). ***Phương pháp bảo quản:*** TCVN 6663-3:2016…

Người lấy mẫu	**Trưởng nhóm quan trắc**	**Đại diện cơ sở**
(Ký, ghi rõ họ tên)	*(Ký, ghi rõ họ tên)*	*(Ký, ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Trung Anh	Nguyễn Văn Hiếu	Đinh Quang Tuấn

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
BacNinh provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of natural resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh Điện thoại:(0222)3874125

BIÊN BẢN QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
(MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ XUNG QUANH)

Ngày lấy mẫu:.....9/10/2025.....

Tên Công ty: Liên danh VIF – Tân Phát

Địa điểm: Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

Lý do lấy mẫu:.....

Đặc điểm thời tiết: .....Mưa.....

Hoạt động của cơ sở khi lấy mẫu.....

Nhóm quan trắc: .....Đội, Hiếu, Đạt, Trung Anh.....

Thiết bị quan trắc: Sibata, Gilair 5, Kyoritsu 5202, Bụi PM10, Áp suất Extech Geos no 11, Staplax, Casella HAVEX (rung), Tiếng ồn CASELLA, GPS Garmin, Tiếng ồn RIONNL42, *và các* dụng cụ lấy mẫu khác.

TT	Vị trí	Ký hiệu	Dạng mẫu	Lượng mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp bảo quản	Tọa độ
1	Không khí khu vực đầu dự án	226KK 1.3	KK	01	Theo TCVN hiện hành, SOP của TT Quan trắc,...	Theo các TCVN, QCVN hiện hành,…	2343585 557008
2	Không khí khu vực giữa dự án	226KK 2.3	KK	01			2343562 556979

Ghi chú:

Phương pháp lấy mẫu không khí: *SO_2 (*TCVN 5971:1995*); NO_2 (*TCVN 6137:2009*); NH_3 (*TCVN 5293:1995*); H_2S (Masa method 701).Bụi TSP (*TCVN 5067:1995*). CO (SOP-QTK2.9)...Tiếng ồn :* (TCVN 7878-2:2010)*; Nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, tốc độ gió: (QCVN 46:2012/BTNMT). Độ Rung (TCVN 6963:2001)...*

Người lấy mẫu	**Trưởng nhóm quan trắc**	**Đại diện cơ sở**
(Ký, ghi rõ họ tên)	*(Ký, ghi rõ họ tên)*	*(Ký, ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Trung Anh	Nguyễn Văn Hiếu	Đỗ Quang Tuấn

1/13

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
BẮC NINH SỐ 2 - VIMCERTS 049
BacNinh provincial Department of Agriculture and Environment
Bac Ninh Center of natural resources and Environment Monitoring No.2 - VIMCERTS 049
Địa chỉ: Số 11 đường Hai Bà Trưng, phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh Điện thoại:(0222)3874125

BIÊN BẢN QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
(MÔI TRƯỜNG ĐẤT, TRẦM TÍCH)

Ngày lấy mẫu:.....10/10/2025.....

Tên Công ty: Liên danh VIF – Tân Phát

Địa điểm: Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

Lý do lấy mẫu:.....

Đặc điểm thời tiết: .....Nắng.....

Hoạt động của cơ sở khi lấy mẫu.....

Nhóm quan trắc: .....Đại, Hiếu, Đạt, Trung Anh.....

Thiết bị quan trắc:GPS Garmin,Dụng cụ lấy mẫu trầm tích (Wilco), Bộ lấy mẫu đất theo tầng (ASM), Thùng bảo quản mẫu đi hiện trường *và các* dụng cụ lấy mẫu đất khác…

TT	Vị trí	Ký hiệu	Dạng mẫu	Lượng mẫu	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp bảo quản	Tọa độ
1	Mẫu đất khu vực giữa dự án	226MĐ.3	R	01	Theo TCVN hiện hành, SOP của TT Quan trắc,...	Theo các TCVN, QCVN hiện hành,…	2343568 556991

Ghi chú:

Phương pháp lấy mẫu đất, bùn, trầm tích: *Mẫu đất: (*TCVN 5297: 1995, TCVN 7538 – 2:2005*); Mẫu bùn, Trầm tích (TCVN (6663-13:2015, TCVN ((6663-15:2004))*

Người lấy mẫu	Trưởng nhóm quan trắc	Đại diện cơ sở
(Ký, ghi rõ họ tên)	*(Ký, ghi rõ họ tên)*	*(Ký, ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Trung Anh	Nguyễn Văn Hiếu	Đỗ Quang Tuấn

3113

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1131 /QĐ-UBND	*Bắc Ninh, ngày 20 tháng 8 năm 2020*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 26/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 25/2020/NĐ-CP ngày 28/02/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 19/2015/TT-BKHĐT ngày 29/9/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định chi tiết lập báo cáo thẩm định trong quá trình tổ chức lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Quyết định số 1167/QĐ-UBND ngày 18/7/2018 của UBND tỉnh về việc ủy quyền cho các sở chuyên ngành, cơ quan chuyên môn tương đương cấp sở và UBND cấp huyện thực hiện một số bước trong trình tự lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất ngoài khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh;

Căn cứ Văn bản số 3806/UBND-XDCB ngày 05/10/2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh;

Theo đề nghị của: Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định số 337/BC-KHĐT.ĐKKD ngày 07/8/2020; Sở Xây dựng tại tờ trình số 1434/TTr-SXD ngày 10/7/2020.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh, với những nội dung sau:

1. Tên dự án: Dự án đầu tư xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán.

2. Địa điểm thực hiện dự án: Tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

3. Diện tích đất xây dựng theo quy hoạch thực hiện dự án: Khoảng 0,88ha.

4. Mục tiêu, quy mô: Xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh, với các hạng mục công trình đảm bảo tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn và quy định của pháp luật hiện hành.

5. Tên nhà đầu tư trúng thầu: Liên danh VIF – Tân Phát (theo thỏa thuận Liên danh ngày 20/7/2018 giữa Công ty cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam và Công ty cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát).

Công ty cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0103231834 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp lần đầu ngày 15/01/2009, cấp thay đổi lần thứ 11 ngày 19/12/2018.

Công ty cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 2300321135 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Ninh cấp lần đầu ngày 28/02/2007, cấp thay đổi lần thứ 5 ngày 23/8/2017.

- Đại diện liên danh: Công ty cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam.

- Địa chỉ giao dịch liên danh: Số 166 Nguyễn Gia Thiều, phường Suối Hoa, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

6. Loại hợp đồng: Hợp đồng dự án đầu tư sử dụng đất.

7. Thời hạn và tiến độ thực hiện dự án: 03 năm kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

8. Phương thức và thời hạn sử dụng đất: Được xác định theo Quyết định giao đất của cấp có quyền và theo quy định của pháp luật về đất đai.

9. Tổng mức chi phí thực hiện dự án: 371.948.210.000 đồng *(Bằng chữ: Ba trăm bảy mươi mốt tỷ, chín trăm bốn mươi tám triệu, hai trăm mười nghìn đồng).* Trong đó:

- Chi phí thực hiện dự án M1 (không bao gồm chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng): 367.870.910.000 đồng.

- Chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng M2 (bao gồm chi phí hỗ trợ và tái định cư nếu có) được thu xếp từ nguồn vốn của nhà đầu tư và do nhà đầu tư đề xuất trong hồ sơ đề xuất là 4.077.300.000 đồng.

10. Giá trị đề xuất nộp ngân sách nhà nước M3: 690.000.000 đồng *(Sáu trăm chín mươi triệu đồng).*

11. Cơ sở xác định số tiền sử dụng đất, tiền thuê đất theo quy định hiện hành của Nhà nước và của tỉnh Bắc Ninh do Hội đồng định giá đất xác định theo quy định tại thời điểm giao đất cho nhà đầu tư.

12. Trách nhiệm của các cơ quan có liên quan:

12.1. Sở Xây dựng:

- Thông báo kết quả lựa chọn nhà đầu tư; thực hiện chức năng quản lý nhà nước đối với dự án; chủ trì phối hợp với các Sở, ngành, địa phương có liên quan theo dõi, quản lý, giám sát, hướng dẫn nhà đầu tư hoàn thiện các thủ tục đầu tư; triển khai thực hiện dự án đảm bảo theo đúng quy định của pháp luật.

- Chịu trách nhiệm đối với những nội dung được ủy quyền tại Quyết định số 1167/QĐ-UBND ngày 18/7/2018 của UBND tỉnh.

12.2. Các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường thực hiện chức năng quản lý nhà nước đối với dự án; phối hợp với nhà đầu tư thực hiện dự án theo quy định của pháp luật.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 3. Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng UBND tỉnh; Sở Kế hoạch và Đầu tư; Sở Xây dựng; Sở Tài nguyên và Môi trường; Sở Tài chính; UBND thành phố Bắc Ninh; Nhà đầu tư (Liên danh VIF-Tân Phát) và các cơ quan, đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Chủ tịch và các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTTH, TNMT, CVP.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Hữu Thành

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG DỰ ÁN CÓ SỬ DỤNG ĐẤT

Số: 09 /HĐ-DASDĐ

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, THÀNH PHỐ BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

Giữa

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

Và

LIÊN DANH VIF-TÂN PHÁT

Bắc Ninh, 30 tháng 11 năm 2020

MỤC LỤC

PHẦN 1 2
CÁC CĂN CỨ KÝ KẾT HỢP ĐỒNG 2
PHẦN 2 4
CÁC ĐIỀU KHOẢN VÀ ĐIỀU KIỆN CỦA HỢP ĐỒNG 4
Điều 1. Giải thích từ ngữ 5
Điều 2. Hồ sơ của Hợp đồng và thứ tự ưu tiên 6
Điều 3. Trao đổi thông tin 7
Điều 4. Thời gian thực hiện Hợp đồng: 7
Điều 5. Mục tiêu, phạm vi và quy mô của dự án 7
Điều 6. Quyền và trách nhiệm của nhà đầu tư 8
Điều 7. Quyền và trách nhiệm của cơ quan nhà nước có thẩm quyền 9
Điều 8. Bảo đảm thực hiện Hợp đồng 10
Điều 9. Bồi thường, giải phóng mặt bằng 11
Điều 10. Nộp ngân sách nhà nước 11
Điều 11. Tiền sử dụng đất, tiền thuê đất phải nộp; thời hạn sử dụng đất 12
Điều 12. Bàn giao mặt bằng xây dựng 12
Điều 13. Yêu cầu thực hiện dự án 12
Điều 14. Cổ vật phát hiện tại khu vực dự án 12
Điều 15. Quản lý chất lượng công trình 13
Điều 16. Bảo đảm an toàn và bảo vệ môi trường 13
Điều 17. Chuyển nhượng quyền và nghĩa vụ theo Hợp đồng dự án 13
Điều 18. Ưu đãi, hỗ trợ và bảo đảm đầu tư 13
Điều 19. Sửa đổi, bổ sung Hợp đồng 13
Điều 20. Sự kiện bất khả kháng 14
Điều 21. Vi phạm Hợp đồng dự án 14
Điều 22. Chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn 14
Điều 23. Giải quyết tranh chấp 15
Điều 24. Thu hồi đất do vi phạm pháp luật về đất đai 15
Điều 25. Những nội dung khác 16
Điều 26. Điều khoản chung 16
Điều 27. Theo dõi, đôn đốc, giám sát thực hiện Hợp đồng 17
Điều 28. Hiệu lực Hợp đồng 17

PHẦN 1
CÁC CĂN CỨ KÝ KẾT HỢP ĐỒNG

- Bộ luật Dân sự số 91/2015/QH13 ngày 24/11/2015;

- Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

- Luật Nhà ở số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014;

- Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26/11/2014;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;

- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009;

- Nghị định số 30/2015/NĐ-CP ngày 17/3/2015 của Chính phủ về quy định chi tiết một số Điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư;

- Nghị định số 25/2020/NĐ-CP ngày 28/02/2020 của Chính phủ về quy định chi tiết một số Điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư;

- Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05/4/2017 của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;

- Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

- Thông tư số 16/2016/TT-BKHĐT ngày 16/12/2016 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về hướng dẫn lập hồ sơ mời sơ tuyển, hồ sơ mời thầu lựa chọn nhà đầu tư dự án có sử dụng đất;

- Thông tư số 19/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn thực hiện một số nội dung của Luật Nhà ở và Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;

- Nghị quyết số 56/2017/NQ-HĐND ngày 12/7/2017 của Hội đồng nhân dân tỉnh khóa XVIII về việc Thông qua Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2017-2022 và định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 390/QĐ-UBND ngày 07/8/2017 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Bắc Ninh giai đoạn 2017-2022, định hướng đến năm 2030;

- Nghị quyết số 168/NQ-HĐND ngày 17/4/2019 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc phê duyệt danh mục bổ sung các dự án chuyển đổi mục đích sử dụng dưới 10ha đất trồng lúa; dự án thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng năm 2019 trên địa bàn tỉnh;

- Quyết định số 17/2020/QĐ-UBND ngày 10/11/2020 của UBND tỉnh về việc ban hành Quy định trình tự thực hiện các dự án đầu tư có sử dụng đất ngoài khu, cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh;

- Quyết định số 1925/QĐ-UBND ngày 18/12/2017 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt danh mục dự án đầu tư có sử dụng đất công bố lựa chọn nhà đầu tư trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh năm 2017 (đợt 3);

- Quyết định số 924/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2020 của thành phố Bắc Ninh;

Quyết định số 1131/QĐ-UBND ngày 20/8/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Bắc Ninh về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán, tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

- Hồ sơ đề xuất của Liên danh VIF-Tân Phát;

- Biên bản đàm phán sơ bộ Hợp đồng ngày 25/6/2020, Biên bản đàm phán hoàn thiện Hợp đồng ngày 22/9/2020 giữa Bên mời thầu (Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh) và Liên danh VIF-Tân Phát;

- Các văn bản pháp lý khác có liên quan./.

PHẦN 2
CÁC ĐIỀU KHOẢN VÀ ĐIỀU KIỆN CỦA HỢP ĐỒNG

Hôm nay, ngày 30. tháng 11 năm 2020 tại Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh, chúng tôi gồm các Bên dưới đây:

1. Cơ quan nhà nước có thẩm quyền (Bên A): **Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh**

- Người đại diện: **Ông Đào Quang Khải.**

- Chức vụ: Phó Chủ tịch UBND tỉnh.

- Địa chỉ: số 10, đường Phù Đổng Thiên Vương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

- Điện thoại: 0222.3822499 Fax: 0222.3822492

2. Nhà đầu tư (Bên B)**: Liên danh VIF-Tân Phát**

2.1. Thành viên liên danh thứ nhất: **Công ty cổ phần Đầu tư tài chính VIF Việt Nam**

- Người đại diện theo pháp luật: **Ông Đàm Đại Thắng.**

- Chức vụ: Tổng giám đốc

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0103231834 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 15/01/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 19/12/2018.

- Địa chỉ: số 20, ngõ 113 phố Thái Thịnh, phường Thịnh Quang, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 024.35627186 Fax: 024.38251733.

2.2. Thành viên liên danh thứ hai: **Công ty Cổ phần Đầu tư phát Triển và Thương mại Tân Phát**

- Người đại diện theo pháp luật: **Ông Phạm Hoàng Giang.**

- Chức vụ: Tổng giám đốc.

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 2300321135 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Ninh cấp đăng ký lần đầu ngày 28/12/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày13/5/2020.

- Địa chỉ: số 34, Lý Chiêu Hoàng, phường Suối Hoa, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

- Điện thoại: 0222.3818555 Fax: _____

2.3. Đại diện liên danh: Công ty cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam

- Địa chỉ giao dịch của Liên danh:

+ Địa chỉ: số 166 Nguyễn Gia Thiều, phường Suối Hoa, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

+ Điện thoại: 024.32078886 Fax: 024.32242402.

Các Bên thống nhất thỏa thuận Hợp đồng dự án như sau:

Điều 1. Giải thích từ ngữ

Các từ và cụm từ (được định nghĩa và diễn giải) sẽ có ý nghĩa như diễn giải sau đây và được áp dụng cho Hợp đồng này, trừ khi ngữ cảnh đòi hỏi diễn đạt rõ một ý nghĩa khác.

1.1. **Dự án** là dự án đầu tư xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán, tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

1.2. **Cơ quan nhà nước có thẩm quyền** là Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh.

1.3. **Bên mời thầu** là Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh.

1.4. **Nhà đầu tư** là Liên danh VIF-Tân Phát.

1.5. **Đại diện cơ quan nhà nước có thẩm quyền** là người được cơ quan nhà nước có thẩm quyền nêu ra trong Hợp đồng hoặc được ủy quyền và thay mặt cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền Điều hành công việc.

1.6. **Đại diện Bên mời thầu** là người được Bên mời thầu nêu ra trong Hợp đồng hoặc được ủy quyền và thay mặt cho Bên mời thầu Điều hành công việc.

1.7. **Đại diện nhà đầu tư** là người được nhà đầu tư nêu ra trong Hợp đồng hoặc được nhà đầu tư chỉ định và thay mặt nhà thầu điều hành công việc.

1.8. **Bên** là Cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc Bên mời thầu hoặc Nhà đầu tư tùy theo hoàn cảnh cụ thể.

1.9. **Ngày** được hiểu là ngày dương lịch và **tháng** được hiểu là tháng dương lịch.

1.10. **Ngày làm việc** là ngày dương lịch, trừ ngày nghỉ, ngày lễ, tết theo quy định của pháp luật.

1.11. **Luật** là toàn bộ hệ thống luật pháp của Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

1.12. **Tổng mức đầu tư** là tổng chi phí thực hiện dự án và chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng.

1.13. **Tổng chi phí thực hiện dự án** là tổng chi phí đầu tư xây dựng được xác định theo quy định của pháp luật về đầu tư xây dựng và các chi phí hợp pháp khác để đưa dự án vào khai thác, vận hành theo quy chuẩn, tiêu chuẩn, kỹ thuật được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

1.14. **Chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng** là toàn bộ chi phí được cấp có thẩm quyền phê duyệt để thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng do nhà đầu tư ứng trước.

1.15. **Giá trị nộp ngân sách nhà nước** là giá trị nhà đầu tư đề xuất nộp ngân sách nhà nước ngoài tiền sử dụng đất, tiền thuê đất nhà đầu tư phải nộp theo quy định của pháp luật về đất đai.

1.16. **Tiền sử dụng đất** là số tiền mà người sử dụng đất phải trả cho Nhà nước khi được Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất, công nhận quyền sử dụng đất.

1.17. **Tiền thuê đất** là số tiền nhà đầu tư phải trả hàng năm cho Nhà nước khi được Nhà nước cho thuê đất để thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đất đai.

1.18. **Công trình hạ tầng kỹ thuật** là toàn bộ các công trình hạ tầng trên phạm vi dự án bao gồm: đường giao thông, bãi đỗ xe công cộng, công trình cấp nước, công trình thoát nước, công trình điện chiếu sáng và các công trình hạ tầng kỹ thuật khác theo quy định của pháp luật xây dựng.

1.19. **Công trình trên đất** là toàn bộ các công trình do nhà đầu tư xây dựng trên đất trong phạm vi dự án.

1.20. **Mặt bằng** là mặt bằng khu đất để xây dựng các công trình, hạng mục công trình nằm trong dự án sau khi cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật.

1.21. Các thuật ngữ khác không đề cập ở đây được hiểu là sử dụng theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Hồ Sơ của Hợp đồng và thứ tự ưu tiên

2.1. Hồ sơ Hợp đồng bao gồm Hợp đồng dự án có sử dụng đất và các tài liệu tại Khoản 2 dưới đây.

2.2. Các tài liệu kèm theo Hợp đồng là bộ phận không tách rời của Hợp đồng dự án có sử dụng đất. Các tài liệu kèm theo Hợp đồng và thứ tự ưu tiên để xử lý mâu thuẫn giữa các tài liệu bao gồm:

a) Quyết định phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư;

b) Biên bản đàm phán hoàn thiện Hợp đồng;

c) Các Phụ lục của Hợp đồng;

c) Các Phụ lục của Hợp đồng;

d) Bảo lãnh thực hiện Hợp đồng;

e) Hồ sơ yêu cầu, hồ sơ mời sơ tuyển của Bên mời thầu;

g) Hồ sơ đề xuất, hồ sơ dự sơ tuyển của nhà đầu tư;

h) Các tài liệu khác có liên quan.

Điều 3. Trao đổi thông tin

3.1. Các thông báo, chấp thuận, chứng chỉ, quyết định,... đưa ra phải bằng văn bản và được chuyển đến Bên nhận bằng đường bưu điện, bằng fax, hoặc email theo địa chỉ các Bên đã quy định trong Hợp đồng.

3.2. Trường hợp Bên nào thay đổi địa chỉ liên lạc thì phải thông báo cho Bên kia để đảm bảo việc trao đổi thông tin. Nếu Bên thay đổi địa chỉ mà không thông báo cho Bên kia thì phải chịu mọi hậu quả do việc thay đổi địa chỉ mà không thông báo.

Điều 4. Thời gian thực hiện Hợp đồng:

Thời gian thực hiện Hợp đồng: 03 năm kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực.

4.1. Tiến độ thực hiện các công việc như sau:

- Thời hạn Bên B hoàn thành lập tổng mặt bằng, lập dự án đầu tư trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt; phối hợp với cơ quan, đơn vị thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng của khu đất dự án: Trong thời hạn 12 tháng, kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực.

- Thời gian xây dựng công trình: Khởi công xây dựng công trình chậm nhất 60 ngày, kể từ ngày nhận bàn giao mặt bằng dự án và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền thẩm định thiết kế, cấp Giấy phép xây dựng theo quy định. Thời hạn hoàn thành toàn bộ dự án 36 tháng, kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực.

4.2. Điều chỉnh thời gian thực hiện Hợp đồng

Bên B có trách nhiệm báo cáo với Bên A cho phép gia hạn thời gian thực hiện Hợp đồng. Tổng thời gian gia hạn thực hiện Hợp đồng không quá 24 tháng kể từ ngày kết thúc thời gian thực hiện Hợp đồng theo quy định tại Khoản 4.1 Điều này. Trường hợp bất khả kháng thì thời gian khắc phục hậu quả bất khả kháng không tính vào thời gian gia hạn thực hiện Hợp đồng.

4.3. Kết thúc Hợp đồng

Sau khi các Bên hoàn thành toàn bộ quyền và nghĩa vụ của mình được quy định trong Hợp đồng

5.2. Mục tiêu, quy mô: Xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh với các hạng mục công trình đảm bảo tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn và quy định của pháp luật hiện hành.

5.3. Địa điểm thực hiện dự án: phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

5.4. Diện tích đất dự kiến sử dụng: khoảng 0,88 ha. Diện tích sử dụng đất thực tế cụ thể theo quyết định giao đất của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

5.5. Thời hạn hoạt động của dự án: theo thời hạn ghi trong Hợp đồng thuê đất hoặc Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp.

5.6. Tổng mức đầu tư dự án: 371.948.210.000 đồng *(Ba trăm bảy mốt tỷ, chín trăm bốn tám triệu, hai trăm mười nghìn đồng),* bao gồm:

- Chi phí thực hiện dự án M1 (không bao gồm chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng): 367.870.910.000đồng;

- Chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng M2 (bao gồm chi phí hỗ trợ, tái định cư nếu có) được thu xếp từ nguồn vốn của nhà đầu tư và do nhà đầu tư đề xuất trong hồ sơ đề xuất là: 4.077.300.000 đồng.

5.7. Giá trị đề xuất nộp ngân sách nhà nước M3 (giá trị này độc lập với giá trị tiền sử dụng đất, tiền thuê đất): 690.000.000 đồng *(Sáu trăm chín mươi triệu đồng).*

5.8 Cơ cấu vốn đầu tư:

+ Vốn chủ sở hữu của nhà đầu tư: 124.000.000.000,0 đồng (tương đương 33,28% chi phí đầu tư dự án);

+ Vốn huy động hợp pháp của nhà đầu tư: 248.638.210.000,0 đồng (tương đương 66,72% chi phí đầu tư dự án).

Điều 6. Quyền và trách nhiệm của nhà đầu tư

6.1. Tổ chức lập tổng mặt bằng, dự án đầu tư xây dựng công trình trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt theo quy định. Thực hiện dự án theo tổng mặt bằng được phê duyệt; các quy định của pháp luật về nhà ở, đầu tư, xây dựng, đất đai, kinh doanh bất động sản, bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

6.2. Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính liên quan đến việc thực hiện dự án theo Hợp đồng này và quy định của pháp luật hiện hành; tuân thủ các cam kết về cung cấp vốn giải phóng mặt bằng, nộp ngân sách nhà nước, nộp tiền sử dụng đất, tiền thuê đất theo quy định của pháp luật về đất đai và nhà ở; đảm bảo nguồn vốn để thực hiện dự án đáp ứng tiến độ của Hợp đồng.

6.3. Phối hợp chặt chẽ với Bên A, Sở Xây dựng và UBND thành phố Bắc Ninh trong công tác chuẩn bị mặt bằng cho việc xây dựng công trình theo quy định của pháp luật hiện hành.

6.4. Chịu trách nhiệm thực hiện các thủ tục liên quan đến việc phê chuẩn và thỏa thuận cần thiết liên quan đến thực hiện dự án; hoàn thiện các trình tự, thủ tục để đăng ký cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

6.5. Tổ chức thi công xây dựng theo đúng yêu cầu, tiến độ, tiêu chuẩn kỹ thuật, chất lượng và các giải pháp kỹ thuật; thực hiện các nghĩa vụ về bảo hành, bảo hiểm, kiểm toán, thanh toán, quyết toán theo quy định của pháp luật về đầu tư và xây dựng.

6.6. Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ và trách nhiệm được nêu trong Hồ sơ yêu cầu, điều kiện chung và điều kiện cụ thể của Hợp đồng.

6.7. Lựa chọn, ký kết Hợp đồng với các nhà thầu tư vấn, nhà thầu thi công, nhà thầu cung cấp, lắp đặt thiết bị hoặc tự thực hiện khi Bên B có năng lực kỹ thuật, tài chính và kinh nghiệm đáp ứng yêu cầu theo quy định của pháp luật và gửi báo cáo kết quả lựa chọn về Sở Xây dựng.

6.8. Được hưởng các ưu đãi theo quy định; được thực hiện các quyền của người sử dụng đất, quyền kinh doanh bất động sản, nhà ở theo quy định của pháp luật.

6.9. Cung cấp các tài liệu, thông tin liên quan đến nội dung kiểm tra, thanh tra và giám sát hoạt động đầu tư của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

6.10. Kể từ ngày ký Hợp đồng, Bên B có trách nhiệm báo cáo tình hình thực hiện dự án định kỳ hàng tháng, hàng quý, hàng năm gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng theo nội dung báo cáo quy định tại Luật Đầu tư và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn có liên quan; kịp thời báo cáo những khó khăn, vướng mắc trong quá trình triển khai dự án đến các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền để xem xét, giải quyết.

6.11. Quyền và nghĩa vụ khác theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 7. Quyền và trách nhiệm của cơ quan nhà nước có thẩm quyền

7.1. Thực hiện các quyền về quản lý theo dõi, đôn đốc và kiểm tra chất lượng công trình. Có quyền yêu cầu Bên B dừng thi công hạng mục hoặc toàn bộ công trình hạ tầng nếu xác định Bên B tổ chức thi công xây dựng các hạng mục công trình đó không phù hợp với trình tự xây dựng cơ bản, các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật, chất lượng và các giải pháp kỹ thuật của dự án đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

7.2. Bên A thực hiện quyền và trách nhiệm của cơ quan nhà nước có thẩm quyền thông qua các cơ quan, đơn vị chuyên môn, chức năng:

- Sở Xây dựng theo dõi, kiểm tra, đôn đốc nhà đầu tư thực hiện dự án đảm bảo tiến độ theo Hợp đồng; thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước đối với dự án theo quy định của pháp luật. Phối hợp với nhà đầu tư, UBND thành phố Bắc Ninh và các cơ quan, đơn vị có liên quan thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng, bàn giao mặt bằng theo quy định.

- UBND thành phố Bắc Ninh chủ trì, phối hợp với các cơ quan có chức năng, nhà đầu tư hoàn thiện các thủ tục pháp lý và thực hiện bồi thường, hỗ trợ, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật; hoàn thiện thủ tục đề nghị UBND tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường bàn giao mặt bằng khu đất cho Bên B khi có đủ điều kiện; nhận bàn giao và tổ chức quản lý các công trình hạ tầng sử dụng chung theo đề nghị của nhà đầu tư khi đủ điều kiện theo quy định của pháp luật.

- Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với các cơ quan có chức năng, bàn giao toàn bộ hoặc từng đợt mặt bằng khu đất cho Bên B khi có đủ điều kiện. Thực hiện các thủ tục cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất toàn bộ hoặc từng phần của dự án khi Bên B được giao đất, hoàn thành các nghĩa vụ về đất; thực hiện các phê chuẩn cần thiết khác để Bên B tiến hành triển khai xây dựng dự án theo quy định của pháp luật hiện hành đảm bảo chất lượng và đúng tiến độ.

7.3. Quyền và nghĩa vụ khác theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 8. Bảo đảm thực hiện Hợp đồng

8.1. Bên B có nghĩa vụ cung cấp (gửi cho Bên mời thầu) bảo đảm thực hiện Hợp đồng theo hình thức, giá trị và thời hạn như sau:

- Hình thức: Bằng thư bảo lãnh do Ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng hoạt động hợp pháp tại Việt Nam phát hành. Thư bảo lãnh theo mẫu số 13 - Chương IV- Biểu mẫu dự thầu hoặc một mẫu khác được Bên A chấp thuận.

- Giá trị: 4.000.000.000 đồng *(Bốn tỷ đồng)*.

- Thời gian hiệu lực của Bảo đảm thực hiện Hợp đồng: Kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực cho đến ngày công trình được nghiệm thu hoàn thành hoặc ngày các Bên hoàn thành nghĩa vụ theo Hợp đồng.

- Thời hạn hoàn trả (giải tỏa) bảo đảm thực hiện Hợp đồng: Bên A phải giải tỏa bảo đảm thực hiện Hợp đồng cho Bên B ngay sau khi hoặc không chậm hơn 30 ngày kể từ khi Bên B hoàn thành toàn bộ phần xây dựng các công trình, hạng mục công trình của dự án và đưa vào vận hành khai thác, kinh doanh.

8.2. Bên B không được hoàn trả (giải tỏa) bảo đảm thực hiện Hợp đồng trong trường hợp sau đây:

- Từ chối thực hiện Hợp đồng khi Hợp đồng có hiệu lực.

- Vi phạm thỏa thuận trong Hợp đồng.

- Thực hiện Hợp đồng chậm tiến độ do lỗi của mình nhưng từ chối gia hạn hiệu lực của bảo đảm thực hiện Hợp đồng.

8.3. Bên B phải thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện Hợp đồng trong phạm vi 30 ngày kể từ ngày ký Hợp đồng.

Điều 9. Bồi thường, giải phóng mặt bằng

- Khu đất dự án hiện chưa được giải phóng mặt bằng, ngay sau khi ký Hợp đồng, Bên A có trách nhiệm thực hiện các thủ tục hồ sơ về bồi thường, giải phóng mặt bằng của khu đất thực hiện dự án theo quy định.

- Bên B có trách nhiệm chuẩn bị toàn bộ giá trị đề xuất M2 về chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng (bao gồm hỗ trợ, tái định cư, nếu có) cho đơn vị, tổ chức có chức năng theo quy định của pháp luật về đất đai để tiến hành bồi thường, giải phóng mặt bằng khu đất, quỹ đất thuộc dự án. Ngay sau khi có quyết định của cơ quan có thẩm quyền phê duyệt phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng, Bên B phải phối hợp với đơn vị tổ chức bồi thường, giải phóng mặt bằng và chuyển tiền đảm bảo đáp ứng đủ kinh phí theo tiến độ và yêu cầu của đơn vị, tổ chức thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng.

- Trường hợp trong quá trình thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng, giá trị bồi thường, giải phóng mặt bằng thực tế (bao gồm hỗ trợ, tái định cư, nếu có) thấp hơn mức M2 thì phần chênh lệch sẽ được nộp vào ngân sách nhà nước; trường hợp cao hơn mức M2 thì nhà đầu tư phải bù phần thiếu hụt để đảm bảo đáp ứng đủ chi phí cho việc thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng.

- Nhà đầu tư sẽ được khấu trừ tiền bồi thường, giải phóng mặt bằng (bao gồm hỗ trợ, tái định cư, nếu có) theo phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt nhưng không vượt quá số tiền sử dụng đất, tiền thuê đất phải nộp theo quy định của pháp luật về đất đai.

Điều 10. Nộp ngân sách nhà nước

10.1. Nhà đầu tư phải nộp giá trị nộp ngân sách nhà nước M3 (giá trị này độc lập với tiền sử dụng đất, tiền thuê đất) là: 690.000.000,0 đồng *(Sáu trăm chín mươi triệu đồng)*.

10.2. Trong vòng 30 ngày kể từ ngày ký Hợp đồng dự án, Bên B phải nộp toàn bộ số tiền M3 vào ngân sách nhà nước.

Điều 11. Tiền sử dụng đất, tiền thuê đất phải nộp; thời hạn sử dụng đất

11.1. Tiền sử dụng đất, tiền thuê đất thực tế Bên B phải nộp được xác định tại thời điểm giao đất theo quy định của pháp luật về đất đai.

11.2. Giá trị, cách thức nhà đầu tư phải nộp tiền sử dụng đất, tiền thuê đất được xác định theo quy định của pháp luật về đất đai.

11.3. Thời hạn sử dụng đất được xác định tại quyết định giao đất, cho thuê đất của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Điều 12. Bàn giao mặt bằng xây dựng

Sau khi hoàn thành việc bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định tại Điều 9 của Hợp đồng này thì Bên A có trách nhiệm bàn giao đất trên thực địa cho Bên B để triển khai thực hiện dự án. Trường hợp mặt bằng xây dựng chưa được bàn giao thì được xem là gây chậm trễ và sẽ được xác định là một sự kiện khách quan và được điều chỉnh kéo dài thời gian thực hiện Hợp đồng.

Điều 13. Yêu cầu tổ chức thực hiện dự án

13.1. Việc tổ chức thực hiện dự án của Bên B bao gồm:

- Công việc chuẩn bị dự án: Tổ chức khảo sát, lập tổng mặt bằng, dự án đầu tư xây dựng công trình; trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt dự án theo quy định; phối hợp với UBND thành phố Bắc Ninh, Bên mời thầu, Sở Tài nguyên và Môi trường để nhận bàn giao đất ngoài thực địa.

- Giai đoạn thực hiện đầu tư và hoàn thành phần xây dựng: Tổ chức lập, trình thẩm định, phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công, xin cấp phép xây dựng; tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công và thi công xây dựng công trình; đưa công trình vào khai thác sử dụng, bảo hành và bảo trì công trình. Tổng thời gian thực hiện dự án là 36 tháng kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm bố trí đủ vốn để thực hiện dự án.

13.2. Việc tổ chức thực hiện dự án của Bên B phải phù hợp với dự án được thẩm định, phê duyệt và đảm bảo quy định của pháp luật.

Điều 14. Cổ vật phát hiện tại khu vực dự án

14.1. Bất kỳ vật hóa thạch, cổ vật, công trình kiến trúc hoặc các hiện vật khác trong khu vực dự án có tính chất lịch sử hay có giá trị đáng kể được phát hiện tại công trường sẽ là tài sản của Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

14.2. Bên B không cho người của mình hoặc người khác lấy làm hư hỏng cổ vật được phát hiện. Bên B phải thông báo ngay cho Bên A về việc phát hiện này để giải quyết theo quy định của pháp luật.

Điều 15. Quản lý chất lượng công trình

15.1. Bên B phải tổ chức quản lý chất lượng công trình đảm bảo các yêu cầu về chất lượng và an toàn của công trình theo hồ sơ dự án được thẩm định, phê duyệt, biện pháp tổ chức quản lý chất lượng công trình do Bên B đề xuất trong Hồ sơ đề xuất và đáp ứng các quy định của pháp luật về đầu tư xây dựng.

Bên B phải có trách nhiệm báo cáo định kỳ hàng quý (ngày 20 tháng cuối quý) về tiến độ, tình hình thực hiện và quản lý chất lượng công trình xây dựng cho Bên A và Sở Xây dựng; kịp thời báo cáo những khó khăn, vướng mắc trong quá trình triển khai dự án đến các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền để xem xét, giải quyết.

15.2. Bên A sẽ thực hiện kiểm tra, giám sát việc thực hiện Hợp đồng dự án của Bên B; việc kiểm tra, giám sát có thể tiến hành đột xuất hoặc theo kế hoạch của Bên A và thông báo cho Bên B biết trước. Sở Xây dựng thực hiện quản lý nhà nước về chất lượng công trình xây dựng theo quy định.

Điều 16. Bảo đảm an toàn và bảo vệ môi trường

16.1. Bên B cam kết thực hiện đúng những cam kết về bảo vệ môi trường như nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Mọi cơ quan, đơn vị quản lý và tham gia thực hiện đầu tư dự án đều có trách nhiệm tuân thủ và thực hiện đúng các quy định hiện hành của Nhà nước về bảo vệ môi trường.

16.2. Trường hợp Bên B khai thác tài nguyên để làm vật liệu thi công xây dựng thực hiện dự án của Bên B phải có giấy phép của cơ quan chức năng. Trong quá trình khai thác, Bên B chịu sự kiểm tra, giám sát của cơ quan quản lý chức năng của Nhà nước về bảo vệ và khai thác tài nguyên.

Điều 17. Chuyển nhượng quyền và nghĩa vụ theo Hợp đồng dự án

Bên B có quyền chuyển nhượng một phần hoặc toàn bộ các quyền và nghĩa vụ theo Hợp đồng, pháp luật khác có liên quan theo quy định của pháp luật và phải được sự chấp thuận bằng văn bản của Bên A. Trong mọi trường hợp, nhà đầu tư khác nhận chuyển nhượng dự án phải kế thừa toàn bộ nghĩa vụ còn lại của Bên B đã cam kết với Bên A.

Điều 18. Ưu đãi, hỗ trợ và bảo đảm đầu tư

Bên B được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ về đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư; các chính sách ưu đãi, hỗ trợ đầu tư của tỉnh Bắc Ninh và pháp luật có liên quan.

Điều 19. Sửa đổi, bổ sung Hợp đồng

Nội dung sửa đổi, bổ sung Hợp đồng dự án phải được đàm phán, ký kết Phụ lục sửa đổi, bổ sung Hợp đồng

Điều 20. Sự kiện bất khả kháng

20.1. Trường hợp bất khả kháng là trường hợp xảy ra sau khi ký kết Hợp đồng này do những sự kiện có tính chất bất thường và nằm ngoài tầm kiểm soát của Bên bị ảnh hưởng như: Thiên tai, địch họa, những quyết định hay sự thay đổi trong chính sách, pháp luật của Nhà nước mà các Bên không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết mà khả năng cho phép.

20.2. Nếu xảy ra trường hợp bất khả kháng, việc một Bên không thực hiện được hoặc chậm trễ thực hiện nghĩa vụ theo Hợp đồng này sẽ không bị coi là vi phạm Hợp đồng. Tuy nhiên, trong vòng bảy (07) ngày kể từ ngày xảy ra trường hợp bất khả kháng Bên bị ảnh hưởng phải gửi ngay thông báo cho Bên kia khi nhận thấy rằng mình không thể thực hiện được nghĩa vụ hoặc chậm trễ thực hiện nghĩa vụ của Hợp đồng do trường hợp bất khả kháng gây ra. Sau đó các Bên sẽ thường xuyên trao đổi để thực hiện các biện pháp khắc phục hoặc giảm nhẹ hậu quả của sự kiện bất khả kháng và giải quyết các hậu quả khác của sự kiện bất khả kháng.

Điều 21. Vi phạm Hợp đồng dự án

21.1. Nếu bất kỳ Bên nào không thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào của mình theo quy định tại Hợp đồng này, thì Bên đó sẽ bị coi là vi phạm Hợp đồng này trừ trường hợp Bên vi phạm có thể khắc phục vi phạm đó trong thời hạn hợp lý theo thông báo về việc vi phạm và yêu cầu sửa chữa, khắc phục (sau đây gọi là "thông báo về yêu cầu sửa chữa, khắc phục vi phạm") do Bên bị vi phạm đưa ra. Ngoài việc khắc phục vi phạm, Bên vi phạm phải chịu trách nhiệm bồi thường cho Bên bị vi phạm và Bên thứ ba (nếu có) toàn bộ các tổn thất và thiệt hại vật chất thực tế phát sinh do hành vi vi phạm gây ra. Bên bị vi phạm sẽ phải chịu phạt vi phạm Hợp đồng theo quy định của pháp luật tại thời điểm vi phạm.

21.2. Trong trường hợp một Bên đưa ra thông báo về yêu cầu sửa chữa, khắc phục vi phạm và Bên kia không chấp nhận vì lý do và thời hạn khắc phục sửa chữa vi phạm trong thông báo này, thì Bên kia có quyền từ chối bằng văn bản trong thời hạn 15 ngày làm việc kể từ ngày nhận được thông báo đó. Các Bên sau đó sẽ thảo luận trên tinh thần thiện chí nhằm giải quyết tranh chấp, bất đồng quan điểm yêu cầu khắc phục, sửa chữa vi phạm nêu trong thông báo. Nếu tranh chấp này không thể giải quyết trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày Bên kia đưa ra ý kiến từ chối, thì các Bên có quyền yêu cầu Tòa án nhân dân tỉnh Bắc Ninh giải quyết theo quy định tại Điều 23 Hợp đồng.

Điều 22. Chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn

22.1. Chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn:

Hợp đồng sẽ được chấm dứt trước thời hạn trong các trường hợp sau:

- Hai Bên đồng ý chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn bằng văn bản. Trong trường hợp này, hai Bên sẽ thỏa thuận các điều kiện và thời hạn chấm dứt.

- Một Bên vi phạm bất kỳ quy định nào trong Hợp đồng này nhưng không có hành động tích cực để sửa chữa, khắc phục vi phạm đó trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên kia về việc vi phạm và yêu cầu sửa chữa, khắc phục vi phạm.

- Các Bên đã hoàn thành mọi quyền và nghĩa vụ theo quy định tại Hợp đồng này.

- Xảy ra trường hợp bất khả kháng quy định tại Điều 20 Hợp đồng này.

Do Bên B không hoàn thành tiến độ thực hiện dự án khi được phép giãn tiến độ theo quy định tại Khoản 4.2 Điều 4 của Hợp đồng này.

Và các trường hợp khác theo quy định hiện hành của pháp luật.

22.2. Xử lý khi chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn

Khi xảy ra các trường hợp chấm dứt Hợp đồng theo quy định tại Khoản 22.1 Điều này, các Bên sẽ tiến hành thảo luận và đề xuất các phương án xử lý phù hợp trong thời hạn bốn mươi lăm (45) ngày hoặc một thời hạn dài hơn do các Bên thỏa thuận kể từ ngày nhận được thông báo chấm dứt của bất kỳ Bên nào trên nguyên tắc hợp tác, cùng chia sẻ lợi ích và rủi ro, giảm thiểu tối đa thiệt hại và tuân thủ nguyên tắc quy định tại Hợp đồng này.

Hai Bên thỏa thuận về các biện pháp xử lý khi chấm dứt Hợp đồng trước thời hạn theo quy định của pháp luật.

Điều 23. Giải quyết tranh chấp

Trong trường hợp nảy sinh sự tranh chấp có liên quan đến việc thực hiện Hợp đồng này, các Bên sẽ giải quyết tranh chấp thông qua thương lượng và hòa giải. Nếu không giải quyết được tranh chấp đó theo cách thức nêu trên trong vòng 30 ngày kể từ ngày kết thúc thương lượng hoặc hòa giải, thì bất kỳ Bên nào cũng có thể đề nghị đưa việc tranh chấp ra Tòa án nhân dân tỉnh Bắc Ninh để giải quyết theo quy định hiện hành, khi đó hai Bên phải có trách nhiệm thực hiện nghiêm chỉnh mọi phán quyết của Tòa án.

Điều 24. Thu hồi đất do vi phạm pháp luật về đất đai

Đất được Nhà nước giao, cho thuê để thực hiện dự án đầu tư mà không được sử dụng trong thời hạn 12 tháng liên tục hoặc tiến độ sử dụng đất chậm 24 tháng so với tiến độ ghi trong dự án đầu tư kể từ khi nhận bàn giao đất trên thực địa phải đưa đất vào sử dụng; trường hợp không đưa đất vào sử dụng thì Bên B được gia hạn sử dụng 24 tháng và phải nộp cho Nhà nước khoản tiền tương ứng với mức tiền sử dụng đất, tiền thuê đất đối với thời gian chậm tiến độ thực hiện dự án trong thời gian này; hết thời hạn được gia hạn mà Bên B vẫn chưa đưa đất

vào sử dụng thì Nhà nước thu hồi đất mà không bồi thường về đất và tài sản gắn liền với đất, trừ trường hợp do bất khả kháng.

Điều 25. Những nội dung khác

25.1. Sau khi hết thời hạn thực hiện dự án quy định tại Hợp đồng này. Việc giải quyết quyền sử dụng đất và tài sản trên đất được thực hiện theo quy định của pháp luật.

25.2. Bên B phải đảm bảo tài sản được chuyển giao không bị dùng làm tài sản để bảo lãnh nghĩa vụ tài chính hoặc bị cầm cố, thế chấp đảm bảo các nghĩa vụ khác của Bên B phát sinh trước thời điểm chuyển giao.

25.3. Trong trường hợp điều chỉnh dự án về mục tiêu, quy mô, tổng vốn...(trừ trường hợp đã quy định tại Điều 4 của Hợp đồng này) Bên B phải hoàn thành xong toàn bộ các nội dung Hợp đồng này và quyết toán nghiệm thu dự án thì được thực hiện điều chỉnh theo quy định Luật Đầu tư.

Điều 26. Điều khoản chung

26.1. Các Bên cam kết thực hiện nghiêm chỉnh Hợp đồng này theo nguyên tắc thỏa thuận, bình đẳng và cùng có lợi.

26.2. Tất cả các điều khoản và từng phần của các điều khoản của Hợp đồng này sẽ có hiệu lực riêng biệt và độc lập với các điều khoản khác. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, nếu có điều khoản nào bị vô hiệu do pháp luật mới ban hành quy định, thì điều khoản đó sẽ được hai Bên thương thảo lại cho phù hợp, trên cơ sở tôn trọng quyền lợi hợp pháp của các Bên. Trong trường hợp này Hợp đồng vẫn có hiệu lực.

26.3. Các vấn đề chưa hoặc không quy định tại Hợp đồng này hoặc đã quy định tại Hợp đồng này nhưng trong quá trình thực hiện phát hiện thấy không phù hợp với quy định của pháp luật hiện hành thì sẽ được thực hiện theo quy định hiện hành của Nhà nước.

26.4. Bất kỳ sự chia tách, sáp nhập, hợp nhất, đổi tên của Bên nào cũng không làm thay đổi hiệu lực của Hợp đồng.

26.5. Bất kỳ sự sửa đổi, bổ sung nào về các điều khoản của Hợp đồng đều phải được sự đồng ý của hai Bên và được ghi nhận bằng Phụ lục, Phụ lục Hợp đồng là một bộ phận không tách rời của Hợp đồng này.

26.6. Hai Bên thừa nhận rằng mình đã đọc, hiểu rõ và chịu sự ràng buộc của Hợp đồng, đồng thời cam kết thực hiện nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng. Tất cả các điều khoản khác không được quy định trong Hợp đồng sẽ được hiểu và áp dụng theo đúng các quy định pháp luật hiện hành của Việt Nam.

26.7. Các Phụ lục, hồ sơ kèm theo là bộ phận không tách rời của Hợp đồng

Điều 27. Theo dõi, đôn đốc, giám sát thực hiện Hợp đồng

Bên A thực hiện các quyền theo dõi, đôn đốc và giám sát thực hiện Hợp đồng này theo quy định của pháp luật thông qua Sở Xây dựng (Bên mời thầu).

Điều 28. Hiệu lực Hợp đồng

28.1. Hợp đồng có hiệu lực ngay sau khi nhà đầu tư thực hiện bảo đảm thực hiện Hợp đồng.

28.2. Hợp đồng này được ký kết tại UBND tỉnh Bắc Ninh và được lập thành 12 bản, có giá trị như nhau, Bên A giữ 01 bản, Bên B giữ 04 bản, Sở Xây dựng (Bên mời thầu) giữ 03 bản; gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Tài nguyên và Môi trường; UBND thành phố Bắc Ninh mỗi cơ quan giữ 01 bản; đồng thời, sao gửi các Sở, ngành: Cục Thuế tỉnh, Kho bạc nhà nước tỉnh./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN KT. CHỦ TỊCH PHÓ CHỦ TỊCH	LIÊN DANH VIF – TÂN PHÁT THÀNH VIÊN THỨ NHẤT Công ty CP Đầu tư tài chính VIF Việt Nam	THÀNH VIÊN THỨ HAI Công ty CP Đầu tư phát triể và Thương mại Tân Phát
Đào Quang Khải	TỔNG GIÁM ĐỐC Đàm Đại Thắng	TỔNG GIÁM Đ Phạm Hoàng

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

Bắc Ninh, ngày 08 tháng 01 năm 2024

PHỤ LỤC
HỢP ĐỒNG DỰ ÁN CÓ SỬ DỤNG ĐẤT
Số: 01/PLHĐ-09/HĐ-DASDĐ

Điều chỉnh, bổ sung Hợp đồng dự án có sử dụng đất số 09/HĐ-DASDĐ ngày 30/11/2020 giữa UBND tỉnh Bắc Ninh và Liên danh VIF - Tân Phát về việc thực hiện Dự án Đầu tư xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh

Giữa

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

Và

LIÊN DANH VIF - TÂN PHÁT

Bắc Ninh, tháng năm 2024

PHẦN 1
CÁC CĂN CỨ KÝ KẾT PHỤ LỤC HỢP ĐỒNG

1. Hợp đồng dự án có sử dụng đất số 09/HĐ-DASDĐ ngày 30/11/2020 giữa UBND tỉnh Bắc Ninh và Liên danh VIF - Tân Phát về việc thực hiện Dự án Đầu tư xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh;

2. Quyết định số 728/QĐ-TTg ngày 20/6/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2045;

3. Các văn bản bản của UBND tỉnh Bắc Ninh: Số 3798/UBND-XDCB ngày 23/11/2021 về việc chủ trương lập các đồ án quy hoạch chung, quy hoạch phân khu và quy hoạch đô thị điều chỉnh; số 557/UBND-XDCB ngày 07/03/2022 về việc điều chỉnh các đồ án Quy hoạch phân khu nằm trong ranh giới Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến 2035, tầm nhìn 2050; số 150/UBND-XDCB ngày 09/5/2023 của UBND tỉnh về việc điều chỉnh, giao nhiệm vụ lập các đồ án Quy hoạch phân khu trên địa bàn tỉnh;

4. Báo cáo số 1023/BC/VIF-TP ngày 23/10/2023 của Công ty Cổ phần Đầu tư Tài chính VIF Việt Nam (là đại diện Liên danh VIF - Tân Phát) về việc thực hiện dự án và đề nghị gia hạn tiến độ thực hiện hợp đồng Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh;

5. Văn bản số 2270/SXD-KT&VLXD ngày 13/12/2023 và văn bản số 21/SXD-KT&VLXD ngày 04/01/2024 của Sở Xây dựng về việc báo cáo tình hình thực hiện Hợp đồng Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh;

6. Kết luận tại phiên họp giao ban Chủ tịch và các Phó Chủ tịch theo Thông báo số 139/TB-UBND ngày 27/12/2023;

7. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 0103231834 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Tài chính VIF Việt Nam, đăng ký lần đầu ngày 15/01/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 17/5/2022;

8. Căn cứ vào tình hình thực tế triển khai Dự án.

PHẦN 2
CÁC ĐIỀU KHOẢN VÀ ĐIỀU KIỆN CỦA HỢP ĐỒNG

Hôm nay, ngày 08 tháng 01 năm 2024 tại Văn phòng UBND tỉnh Bắc Ninh, chúng tôi gồm các bên dưới đây:

1. Cơ quan nhà nước có thẩm quyền (Bên A): UBND tỉnh Bắc Ninh.

- Người đại diện: Ông Đào Quang Khải.

- Chức vụ: Phó Chủ tịch UBND tỉnh.

- Địa chỉ: số 10, đường Phù Đổng Thiên Vương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

- Điện thoại: 0222.3822499 Fax:_____

2. Nhà đầu tư (Bên B): Liên danh VIF - Tân Phát.

2.1. Thành viên liên danh thứ nhất: Công ty Cổ phần Đầu tư Tài chính VIF Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Thế Chính.

- Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị.

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0103231834 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày 15/01/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 17/5/2022.

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 20 ngõ 113 phố Thái Thịnh, phường Thịnh Quang, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội.

- Địa điểm kinh doanh: Tầng 4, Tòa nhà 319 Tower, số 63 Lê Văn Lương, phường Trung Hòa, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 024.32069098 Fax: 024.32069098

2.2. Thành viên liên danh thứ hai: Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển và Thương mại Tân Phát.

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Phạm Hoàng Giang.

- Chức vụ: Tổng Giám đốc.

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 2300321135 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Ninh cấp, đăng ký lần đầu ngày 28/12/2007, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 23/5/2022.

- Địa chỉ: Số 34 Lý Chiêu Hoàng, phường Suối Hoa, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

- Điện thoại: 0222.3818555 Fax: _____

Các bên thống nhất và ký kết Phụ lục Hợp đồng dự án có sử dụng đất này với các điều kiện và điều khoản cụ thể như sau:

Điều 1. Điều chỉnh, bổ sung các nội dung của Hợp đồng dự án có sử dụng đất số 09/HĐ-DASDĐ ngày 30/11/2020 giữa UBND tỉnh Bắc Ninh và Liên danh VIF - Tân Phát, cụ thể như sau:

1. Điều chỉnh thông tin và địa chỉ liên hệ của Liên danh:

1.1. Điều chỉnh Người đại diện theo pháp luật của Thành viên liên danh thứ nhất: Công ty Cổ phần Đầu tư Tài chính VIF Việt Nam.

Từ:

"- Người đại diện theo pháp luật: Ông Đàm Đại Thắng.

- Chức vụ: Tổng giám đốc"

Điều chỉnh thành:

"- Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Thế Chính.

- Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị."

Lý do điều chỉnh:

Công ty Cổ phần Đầu tư Tài chính VIF Việt Nam thay đổi Người đại diện theo pháp luật theo đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 17/5/2022 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp.

1.2. Điều chỉnh địa chỉ giao dịch của Liên danh:

Từ:

"- Địa chỉ giao dịch của Liên danh:

+ Địa chỉ: số 166 Nguyễn Gia Thiều, phường Suối Hoa, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

+ Điện thoại: 024.32078886 Fax: 024.32242402."

Điều chỉnh thành:

" - Địa chỉ giao dịch của Liên danh:

+ Địa chỉ: Tầng 4, Tòa nhà 319 Tower, số 63 Lê Văn Lương, phường Trung Hòa, thành phố Hà Nội.

+ Điện thoại: 024.32069098 Fax: 024.32069098."

Lý do điều chỉnh:

Để thuận tiện cho việc quản lý điều hành, đảm bảo tính liên thông với Đại diện Liên danh.

2. Điều chỉnh, bổ sung Điều 4 "Thời gian thực hiện Hợp đồng"

Điều chỉnh thời gian thực hiện Hợp đồng như sau:

"Gia hạn thời gian thực hiện Hợp đồng: 36 tháng kể từ ngày 18/12/2023.

Trường hợp nhà đầu tư chậm được Nhà nước bàn giao đất thì thời gian Nhà nước chậm bàn giao đất không tính vào thời hạn hoạt động, tiến độ thực hiện của dự án đầu tư."

Lý do điều chỉnh, bổ sung:

Do một số sự kiện bất khả kháng sau:

(1) Do ảnh hưởng của dịch Covid-19;

(2) Do tỉnh tổ chức lập điều chỉnh Quy hoạch chung đô thị Bắc Ninh đến năm 2045 và đến ngày 20/6/2023 mới được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 728/QĐ-TTg;

(3) Hiện nay UBND thành phố Bắc Ninh đang tổ chức lập Quy hoạch phân khu đô thị Hòa Long - Vạn An - Khúc Xuyên - Phong Khê (dự kiến được phê duyệt trong quý IV/2024) nên ảnh hưởng đến việc lập tổng mặt bằng (hoặc quy hoạch chi tiết), lập dự án đầu tư, làm gián đoạn tiến độ thực hiện các công việc chuẩn bị đầu tư.

3. Bổ sung Khoản 8.4 Điều 8 "Bảo đảm thực hiện Hợp đồng"

"8.4. Khi được gia hạn, điều chỉnh thời gian thực hiện Dự án, Bên B phải thực hiện biện pháp Bảo đảm thực hiện hợp đồng có thời hạn bảo đảm tương ứng với thời gian được gia hạn, điều chỉnh theo quy định."

4. Điều chỉnh Khoản 13.1 Điều 13 "Yêu cầu tổ chức thực hiện dự án"

Từ:

"Tổng thời gian thực hiện dự án là 36 tháng kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực."

Điều chỉnh thành:

"Tổng thời gian thực hiện Dự án theo Thời gian thực hiện Hợp đồng (kể cả thời gian được gia hạn, điều chỉnh)."

Lý do điều chỉnh:

Phù hợp với thực tế và thời gian thực hiện Hợp đồng.

Điều 2. Điều khoản thực hiện

1. Nhà đầu tư có nghĩa vụ hoàn thành các thủ tục pháp lý cần thiết theo quy định của và tổ chức triển khai thực hiện dự án để hoàn thành đúng tiến độ đã cam kết và thực hiện đầy đủ các quy định của dự án, quy định pháp luật.

2. Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền được quyền giám sát, kiểm tra, theo dõi Nhà đầu tư thực hiện các quy định Phụ lục hợp đồng này.

3. Các điều khoản và nội dung khác không đề cập đến trong Phụ lục Hợp đồng này được giữ nguyên theo Hợp đồng dự án có sử dụng đất số 09/HĐ-DASDĐ ngày 30/11/2020 giữa UBND tỉnh Bắc Ninh và Liên danh VIF - Tân Phát.

Điều 3. Hiệu lực của Phụ lục Hợp đồng

1. Phụ lục Hợp đồng này là một phần không thể tách rời của Hợp đồng dự án có sử dụng đất số 09/HĐ-DASDĐ ngày 30/11/2020 giữa UBND tỉnh Bắc Ninh và Liên danh VIF - Tân Phát.

2. Phụ lục Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Phụ lục Hợp đồng này được lập thành mười hai (12) bản có giá trị pháp lý như nhau; Bên A giữ 01 bản, Bên B giữ 04 bản, Sở Xây dựng giữ 03 bản; gửi các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường; UBND thành phố Bắc Ninh mỗi cơ quan giữ 01 bản; đồng thời sao gửi các Sở, ngành: Cục Thuế tỉnh, Kho bạc nhà nước tỉnh./.

TM. UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH K/T. CHỦ TỊCH PHÓ CHỦ TỊCH	LIÊN DANH VIF - TÂN PHÁT THÀNH VIÊN THỨ NHẤT Công ty Cổ phần Đầu tư Tài chính VIF Việt Nam	 THÀNH VIÊN THỨ HAI Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển và Thương mại Tân Phát
ĐÀO QUANG KHẢI	CHỦ TỊCH HĐQT Nguyễn Thế Chính	TỔNG GIÁM ĐỐC Phạm Hoàng Giang

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 597 /QĐ - UBND	*Bắc Ninh, ngày 17 tháng 6 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương số 77/2015/QH13; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 47/2019/QH14;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13; Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Căn cứ 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;

Căn cứ Nghị định số 38/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị; Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng QCVN: 01/2021/BXD;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

- Căn cứ Quyết định số 1131/QĐ-UBND ngày 20/8/2020 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh;

Căn cứ Hợp đồng dự án có sử dụng đất số 09/HĐ-DASDĐ ngày 30/11/2020 giữa UBND tỉnh Bắc Ninh và Liên danh VIF - Tân Phát về việc thực hiện dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, TP. Bắc Ninh; Phụ lục Hợp đồng dự án có sử dụng đất số 01/PLHĐ-09/HĐ-DASDĐ ngày 08/01/2024 giữa UBND tỉnh Bắc Ninh và Liên danh VIF - Tân Phát về việc Điều chỉnh, bổ sung Hợp đồng dự án có sử dụng đất số 09/HĐ-DASDĐ ngày 30/11/2020 giữa UBND tỉnh Bắc Ninh và Liên danh VIF - Tân Phát về việc thực hiện Dự án Đầu tư xây dựng Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh;

Căn cứ Báo cáo thẩm định số 64/BCTĐ-SXD ngày 05/6/2025 của Sở Xây dựng về Quy hoạch tổng mặt bằng Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh;

Căn cứ Kết luận phiên họp UBND tỉnh tháng 6 năm 2025 tại Thông báo số 98/TB-UBND ngày 11/6/2025;

Thực hiện Kết luận của Thường trực Tỉnh uỷ theo Thông báo số 1264-TB/TU ngày 17/06/2025 về Đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh; Ngày 23/6/2025;

Căn cứ văn bản số 1840/SXD-QH&PTĐT của Sở Xây dựng về việc đề nghị phê duyệt Đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng Dự án Tổ hợp dịch thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh với nội dung sau:

1. Tên đồ án quy hoạch: Quy hoạch tổng mặt bằng Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

2. Vị trí, ranh giới, quy mô:

- Vị trí: Thuộc địa giới phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh; thuộc ô đất A2-OHH3 - Đồ án Quy hoạch phân khu đô thị tỷ lệ 1/2.000 Phân khu số 13 (Khu vực Vạn An - Khúc Xuyên - Phong Khê, thành phố Bắc Ninh).

- Phạm vi ranh giới: Phía Tây Bắc giáp đường quy hoạch; phía Đông Nam giáp tuyến đường H; Phía Tây Nam giáp khu đất được quy hoạch công viên cây xanh; phía Đông Bắc giáp khu dân cư hiện hữu.

- Quy mô: Khoảng 8.463,72 m^2.

3. Tính chất, chức năng:

- Là khu đất hỗn hợp nhóm nhà ở và dịch vụ (ký hiệu A2-OHH3) theo Đồ án QHPK số 13 được phê duyệt;

- Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở.

4. Các chỉ tiêu quy hoạch, sử dụng đất và hạ tầng kỹ thuật:

Các chỉ tiêu quy hoạch, kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật phải đảm bảo tuân thủ theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD, các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành; phù hợp với Đồ án QHPK số 13 được phê duyệt và quy mô đề xuất trong hồ sơ dự thầu và Quyết định số 1131/QĐ-UBND ngày 20/8/2020 của UBND tỉnh, đồng thời được khống chế một số chỉ tiêu như sau:

- Chỉ giới xây dựng (khoảng lùi) đối với phần nổi của công trình:

+ Công trình cao tầng: Phía Đông Nam cách chỉ giới đường đỏ tối thiểu 10,0m; phía Đông Bắc đảm bảo khoảng cách giữa các dãy nhà đối với công trình nhà ở thấp tầng theo cánh ngắn (tối thiểu 15m); phía Tây Bắc cách chỉ giới đường đỏ tối thiểu 6,0m (giáp đường quy hoạch); phía Tây Nam cách chỉ giới đường đỏ tối thiểu 4,0m (tiếp giáp khu cây xanh quy hoạch).

+ Công trình nhà ở thấp tầng: Mặt tiền cách chỉ giới đường đỏ tối thiểu 3,0m.

- Mật độ xây dựng gộp: Tối đa 55% đảm bảo tuân thủ QHPK số 13 và QCVN 01:2021/BXD.

- Chỉ giới xây dựng đối với phần ngầm của công trình: Không được vượt quá ranh giới khu đất dự án (chỉ giới đường đỏ); đảm bảo tuân thủ nguyên tắc quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị theo Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ.

5. Quy hoạch tổng mặt bằng, tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan:

a) Quy hoạch sử dụng đất: Gồm Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán với các chức năng như sau:

- Đất xây dựng công trình cao tầng: 1.039,00m^2, chiếm tỷ lệ 12,28%. Bố trí không gian sinh hoạt cộng đồng ảm bảo diện tích sử dụng bình quân tối thiểu đạt 0,8 m2/căn hộ, trong đó phải có không gian phù hợp để tổ chức hội nghị cư dân, đảm bảo diện tích nhà trẻ (mầm non), tầng lánh nạn (nếu có), tuân thủ các chỉ tiêu theo QCVN 04:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nhà chung cư và QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- Đất xây dựng công trình nhà ở thấp tầng (chia lô): 3.326,00m^2, chiếm tỷ lệ 39,30%, quy hoạch đảm bảo kiến trúc, cảnh quan khu vực mặt đường H.

- Đất cây xanh, mặt nước: 1.786,00m^2, chiếm tỷ lệ 21,10%.

- Đất giao thông: 2.312,72m^2, chiếm tỷ lệ 27,32%.

- Đất xây dựng tầng hầm: 2.400m^2 (diện tích xây dựng tầng hầm 1: 2.400m^2; diện tích xây dựng tầng hầm 2: 2.400m^2. Trong đó, tổng diện tích đỗ xe trong các tầng hầm là khoảng 3.600m^2).

b) Bảng tổng hợp sử dụng đất và chỉ tiêu quy hoạch, kiến trúc (được cụ thể hoá trong quá trình lập, thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư xây dựng):

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích đất (m^2)	Tỷ lệ (%)	Số tầng (tầng)	Hệ số sử dụng đất tối đa (lần)	Mật độ xây dựng tối đa (%)
	Tổng diện tích khu đất	**8.463,72**	**100,0**		**5,5**	**55**
1	Diện tích xây dựng công trình cao tầng	1.039,00	12,28	20 (chiều cao công trình từ cốt nền tự nhiên +5,2m đến đỉnh mái tối đa 75,0m)	-	-
2	Diện tích đất xây dựng nhà liền kề	3.326,00	39,30	5 ÷ 7	-	-
3	Diện tích đất cây xanh, hồ nước	1.786,00	21,10	-	-	-
4	Diện tích đất giao thông, sân vườn	2.312,72	27,32	-	-	-
	Dân số	**Khoảng 956 người**				

b) Tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Công trình hỗn hợp cao tầng: Cao 20 tầng, gồm khối đế cao 03 tầng, khối tháp 17 tầng và 02 tầng hầm (chiều cao công trình từ cốt nền tự nhiên +5,2m đến đỉnh mái tối đa 75,0m theo Văn bản số 47/TC-QC ngày 12/02/2025 của Cục Tác chiến - Bộ Tổng tham mưu); hình thức kiến trúc hiện đại, hài hòa với không gian kiến trúc, cảnh quan xung quanh, tạo điểm nhấn cho khu vực đô thị.

- Công trình nhà liền kề: Dãy LK2 tiếp giáp đường H cao 07 tầng, được quy hoạch mặt tiền rộng, hình thức kiến trúc hiện đại, tạo điểm nhấn về kiến trúc, cảnh quan cho khu vực mặt đường H; dãy LK1 cao 05 tầng; chỉ giới xây dựng mặt trước cách chỉ giới đường đỏ tối thiểu 3,0m; ngôn ngữ kiến trúc hiện đại, đồng bộ và hài hòa.

- Thiết kế công trình đảm bảo phù hợp với Đồ án QHPK số 13, các chỉ tiêu quy hoạch phù hợp quy chuẩn, QHPK số 13 và quy mô đề xuất; đảm bảo theo nguyên tắc an toàn, bền vững, mỹ quan và điều kiện khí hậu, địa hình, đáp ứng nhu cầu sử dụng của cộng đồng.

- Bố trí không gian linh hoạt và đảm bảo quy mô sử dụng cho khu thương mại, dịch vụ, nhà ở, tăng khả năng đỗ xe tại tầng hầm, đáp ứng các nhu cầu dịch vụ, tiện ích của đô thị.

- Tính toán diện tích bãi đỗ xe, không gian thương mại dịch vụ đảm bảo quy chuẩn, tiêu chuẩn, phù hợp với quy mô dự án.

- Thiết kế không gian cảnh quan, cây xanh hồ nước, sân vườn theo hướng hiện

đại; tăng diện tích trồng cây xanh, phù hợp với kiến trúc tòa nhà hỗn hợp, phù hợp với kiến trúc cảnh quan tuyến đường H và khu dân cư lân cận.

6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật (được cụ thể hoá trong quá trình lập, thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư xây dựng), bao gồm:

6.1. Quy hoạch giao thông: Giao thông đối ngoại nằm ngoài ranh giới dự án, trong dự án chủ yếu để bố trí đường nội bộ, sân, vườn, bãi đỗ xe ngoài trời, các lối ra vào kết nối liên thông với các khu chức năng, thuận lợi với giao thông bên ngoài.

6.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật (san nền): Đảm bảo tiêu thoát nước tự chảy, không ngập lụt. Cao độ nền xây dựng tại khu đất ≥ +5,00m, độ dốc san nền i=0,5%.

6.3. Quy hoạch thoát nước mưa:

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng cho dự án, đấu nối với hệ thống thoát nước mưa theo các tuyến đường xung quanh; không làm ảnh hưởng đến hoạt động tiêu, thoát hiện có của khu vực lân cận.

- Nước mưa mái, ban công được thu gom bằng hệ thống đường ống riêng, thoát ra hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà.

- Nước mưa trong phạm vi dự án được thu gom vào các hệ thống ga thu, ống nhánh D400 vào tuyến ống chính D800, sau đó đấu nối với hệ thống thoát nước của thành phố.

6.4. Quy hoạch cấp nước:

Nguồn cấp nước được lấy từ đường ống cấp nước hiện có của thành phố, tuyến ống phía Tây Bắc dự án, cấp đến bể chứa nước sinh hoạt của dự án, bơm lên két nước đặt trên mái công trình, cấp đến các điểm tiêu thụ và cấp trực tiếp đến bể ngầm dự trữ PCCC và nước tưới cây.

Mạng lưới đường ống cấp nước có đường kính DN110, D65. Mạng lưới cấp nước sinh hoạt và cấp nước chữa cháy, các giải pháp phòng cháy chữa cháy được thiết kế riêng và được các cấp có thẩm quyền phê duyệt. Tổng nhu cầu cấp nước khoảng 240m^3/ngày.đêm.

6.5. Quy hoạch cung cấp năng lượng và chiếu sáng:

Nguồn điện lấy từ nguồn điện 22kV trong khu vực. Bố trí trạm biến áp TBA-01 có công suất khoảng 2000kVA để cấp cho dự án. Thiết kế chiếu sáng cho công trình, khuôn viên dự án, tổng công suất cấp điện khoảng 5,6 kVA.

6.6. Quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

- Thoát nước thải: Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng. Nước thải trong dự án được thu gom được thu gom bằng các tuyến ống D200 và xử lý cục bộ tại trạm xử lý nước thải được đặt ngầm trong ranh giới dự án. Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn Cột A - QCVN 14:2008/BTNMT sẽ được xả thải tại vị trí cửa xả thoát nước mưa của dự án. Tổng lưu lượng nước thải khoảng 205m^3/ngày đêm.

- Vệ sinh môi trường: Chất thải rắn (CTR) được thu gom, phân loại và được vận chuyển hàng ngày về khu xử lý chất thải chung của thành phố Bắc Ninh.

6.7. Quy hoạch thông tin liên lạc: Hệ thống thông tin liên lạc được cung cấp, đấu nối từ mạng viễn thông chung của thành phố Bắc Ninh.

6.8. Quy hoạch không gian ngầm (tầng hầm): Chỉ giới xây dựng tầng hầm (kể cả

hệ thống tường dẫn, tường vây tầng hầm, tường vây barrette) không được vượt ra ngoài ranh giới khu đất dự án được giao. Việc xác định cụ thể chỉ giới xây dựng tầng hầm phải đảm bảo tuân thủ nguyên tắc theo Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 và trong bước lập dự án đầu tư, thiết kế công trình, cấp phép xây dựng, biện pháp thi công, đảm bảo an toàn cho cộng đồng, bản thân công trình và các công trình lân cận, không làm ảnh hưởng đến việc sử dụng, khai thác, vận hành của các công trình lân cận, công trình đã có hoặc đã xác định trong quy hoạch đô thị.

7. Quy định quản lý theo Đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng: Được thẩm định, ban hành kèm theo hồ sơ Đồ án, làm cơ sở để quản lý đầu tư xây dựng theo quy hoạch.

Điều 2. Trách nhiệm của các đơn vị có liên quan và tổ chức thực hiện:

1. Đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh được duyệt là căn cứ để lập dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và quản lý xây dựng theo quy hoạch. Liên danh VIF - Tân Phát (Đại diện liên danh: Công ty Cổ phần Đầu tư Tài chính VIF Việt Nam) chịu trách nhiệm:

- Phối hợp với UBND thành phố Bắc Ninh, UBND phường Khúc Xuyên tổ chức công bố, công khai quy hoạch chậm nhất trong vòng 15 ngày kể từ ngày đồ án Quy hoạch tổng mặt dự án được phê duyệt.

- Tổ chức lập, trình phê duyệt hồ sơ cắm mốc và tổ chức cắm mốc giới trên thực địa; xác định cụ thể chỉ giới xây dựng công trình (tầng hầm, tầng nổi), hệ thống hạ tầng kỹ thuật, đường dây, đường ống kỹ thuật, điểm đấu nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong và ngoài dự án.

- Tổ chức lập dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng và quản lý đầu tư xây dựng theo đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng được phê duyệt.

- Phối hợp với các Sở, ngành và các cơ quan liên quan triển khai các bước tiếp theo đảm bảo các quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, xây dựng và các quy định liên quan.

- Chịu trách nhiệm thực hiện đầu tư xây dựng và quản lý đầu tư xây dựng, trật tự xây dựng; đáp ứng tiến độ đầu tư; không hợp pháp hóa các công trình xây dựng sai quy hoạch, sai thiết kế, dự án đã được phê duyệt và xử lý các sai phạm về quy hoạch, đầu tư, đất đai, xây dựng, trật tự xây dựng và tổ chức phá dỡ (nếu có) theo quy định pháp luật.

2. Sở Xây dựng chịu trách nhiệm về kết quả thẩm định Hồ sơ Đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng; rà soát, quản lý chất lượng, đóng dấu thẩm định, bàn giao, lưu trữ Hồ sơ Quy hoạch tổng mặt bằng kèm theo Quyết định phê duyệt; hướng dẫn, kiểm tra việc triển khai thực hiện Quy hoạch tổng mặt bằng đảm bảo đúng quy định pháp luật.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Các Sở, ngành, UBND thành phố Bắc Ninh và các cơ quan, đơn vị liên quan phối hợp, chỉ đạo, hướng dẫn Liên danh VIF - Tân Phát (Đại diện liên danh: Công ty Cổ phần Đầu tư Tài chính VIF Việt Nam) thực hiện các thủ tục về đầu tư, xây dựng, đất đai, trật tự xây dựng theo quy định.

Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng UBND tỉnh; các Sở: Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường, Tài chính; Chi cục Thuế khu vực V; UBND thành phố Bắc Ninh, UBND phường Khúc Xuyên; Liên danh VIF - Tân Phát (Đại diện liên danh: Công ty Cổ phần Đầu tư Tài chính VIF Việt Nam) và các tổ chức, cơ quan có liên quan căn cứ quyết định thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Thường trực Tỉnh uỷ (b/c);
- Chủ tịch và các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Văn phòng UBND tỉnh: CVP, NNMT, LĐVP; lưu: XDCB, VT.0

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Đào Quang Khải

CÔNG TY CỔ PHẦN **NƯỚC SẠCH BẮC NINH**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 909 /NSBN-KHKT "V/v thoả thuận đấu nối cấp nước cho Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh"	*Bắc Ninh, ngày 13 tháng 10 năm 2025*

Kính gửi: Liên danh VIF – Tân Phát.

Căn cứ Quyết định số 394/QĐ-NSBN ngày 10/08/2022 của Công ty cổ phần nước sạch Bắc Ninh về việc ban hành " Quy định đấu nối mạng lưới cấp nước từ các dự án vào hệ thống cấp nước do Công ty cổ phần nước sạch Bắc Ninh quản lý"

Ngày 08/10/2025 Công ty cổ phần nước sạch Bắc Ninh nhận được Văn bản số 1088/2025/CV/VIF-TP "V/v thoả thuận đấu nối cấp nước cho Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh" của Liên danh VIF – Tân Phát.

Sau khi khảo sát thực tế tại hiện trường và hiện trạng hệ thống cấp nước, Công ty cổ phần nước sạch Bắc Ninh có ý kiến như sau :

1. Công ty cổ phần nước sạch Bắc Ninh đồng ý chủ trương cấp nước cho dự án Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh (nay là phường Kinh Bắc, tỉnh Bắc Ninh).

2. Điểm đấu nối cấp nước : 01 điểm, đấu vào ống HDPE D160 (có bản vẽ vị trí thoả thuận kèm theo).

3. Đề nghị chủ đầu tư đầu tư tuyến ống kết nối và cụm đồng hồ đo lưu lượng từ điểm đấu nối cấp nước đến khu đất dự án .

4. Chủ đầu tư xác định rõ đơn vị quản lý vận hành là chủ đầu tư hay là bàn giao lại cho Công ty cổ phần nước sạch Bắc Ninh. Nếu đơn vị quản lý vận hành là Chủ đầu tư thì Công ty chỉ quản lý đến vị trí đồng hồ tổng và cấp nước cho dự án qua đồng hồ tổng.

4.1. Trường hợp cấp nước qua đồng hồ tổng: Trước khi đấu nối cấp nước cho dự án đề nghị chủ đầu tư thoả thuận với Công ty cổ phần nước sạch Bắc Ninh về chủng loại, kích cỡ đồng hồ đo nước và các phụ kiện đấu nối, thoả thuận về thiết kế cụm đồng hồ và vị trí lắp đặt. (Chi phí đấu nối cụm đồng hồ kể cả chi phí nâng cấp đồng hồ nếu có do Chủ đầu tư chi trả).

4.2. Trường hợp chủ đầu tư bàn giao hệ thống đường ống cấp nước cho Công ty cổ phần nước sạch Bắc Ninh quản lý vận hành và đưa vào sử dụng chủ đầu tư cần thực hiện những nội dung sau:

- Có thoả thuận thiết kế bản vẽ kỹ thuật với công ty cổ phần nước sạch Bắc Ninh

- Có thiết kế các cụm đồng hồ tổng phân vùng tách mạng chống thất thoát nước;

- Có thiết kế các hố ga ra vào cầu mút sục rửa đường ống cấp nước, bảo đảm công tác sục rửa đường ống cấp nước định kỳ theo thời gian sử dụng.

- Vị trí các tuyến ống phải nằm trong vỉa hè, lề đường đất công, không lấn vào đất nhà dân, không đi trong rãnh, cống thoát nước;

- Chưa lắp đặt chờ ống cấp nước cho các hộ dân (việc lắp đặt, sửa chữa, thay thế, di chuyển vị trí đồng hồ đo nước nhà dân do đơn vị cấp nước thực hiện).

- Trong quá trình nghiệm thu thử áp, xúc xả tuyến ống có mời Công ty Cổ phần nước sạch Bắc Ninh tham gia nghiệm thu cùng để làm cơ sở cho việc bàn giao.

- Hệ thống cấp nước chỉ được đấu nối, nghiệm thu bàn giao khi kết cấu hạ tầng của dự án hoàn thành.

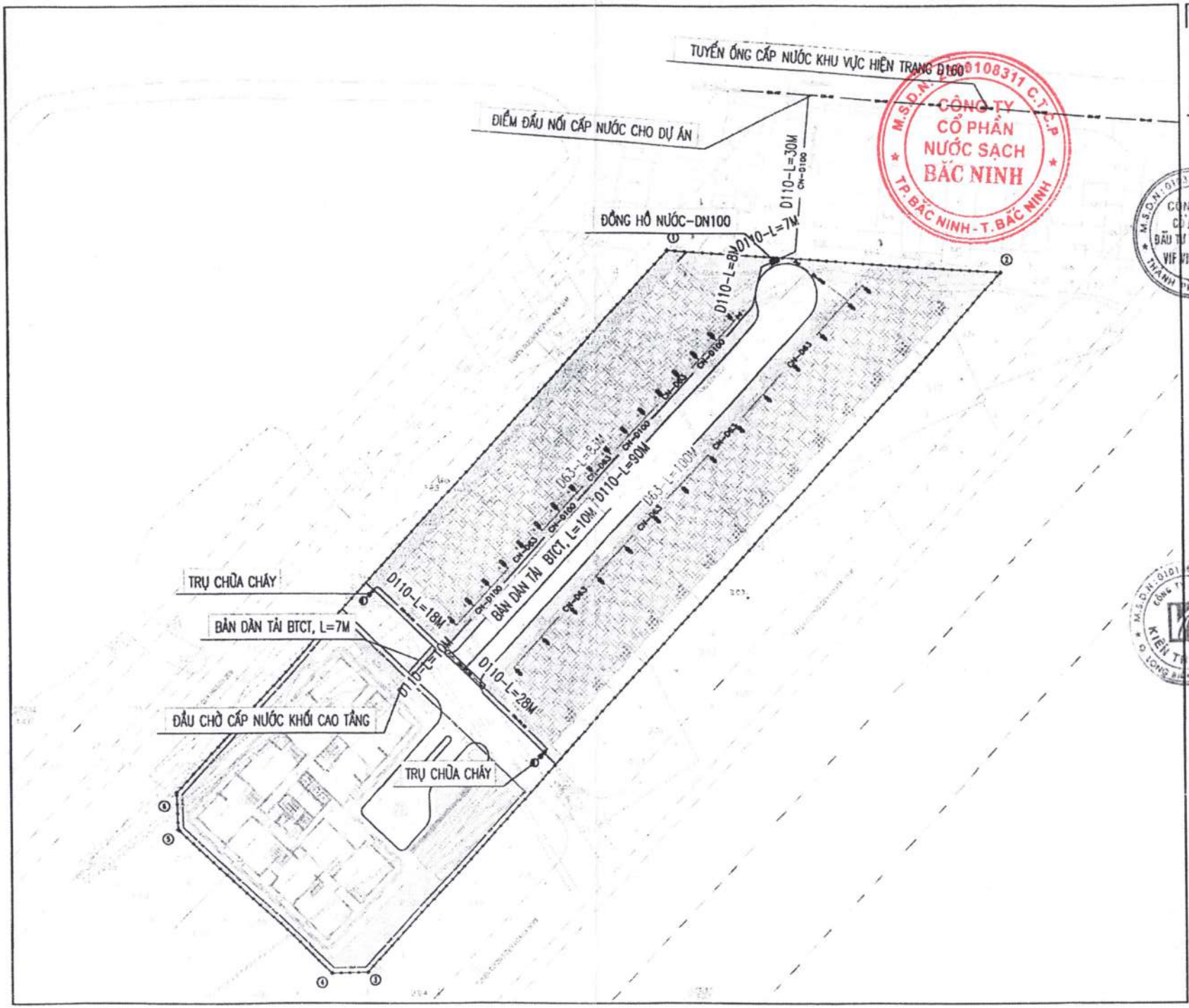
Văn bản thoả thuận đấu nối cấp nước này có giá trị trong 12 tháng kể từ ngày ký. Để đảm bảo hệ thống cấp nước được vận hành ổn định bền vững, đề nghị Liên danh VIF – Tân Phát tính toán, thiết kế, thi công hệ thống đường ống cấp nước của dự án cho phù hợp với hiện trạng và các tiêu chuẩn, quy định hiện hành.

Nơi nhận:
- Như kính gửi;
- TGĐ và các P.TGĐ(b/c);
- Các Phòng KHKT, QLM;
- Lưu TCHC, KHKT.

KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC SẠCH BẮC NINH

Nguyễn Đình Tôn



CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC SẠCH BẮC NINH
TP. BẮC NINH - T. BẮC NINH

Dự án / Công trình
TỔ HỢP
DỊCH VỤ THƯƠ
KẾT HỢP NHÀ Ở
TẠI PHƯỜNG KHÚ
THÀNH PHỐ BẮC

Địa điểm xây dựng
Phường Kinh Bắc, Thành phố B

Chủ đầu tư/Nhà phát triển
LIÊN DANH CÔNG TY
ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VI
VÀ CÔNG TY CỔ PHẦ
PHÁT TRIỂN VÀ THU
TÂN PHÁT

Tổng Giám đốc
TỔNG GIÁ
Nguyễn Th

Nội dung điều chỉnh / Amendments
Phát hành lần đầu

Đơn vị tư vấn chính
KIẾN TRÚ

Tổng Giám đốc

Kiểm tra thiết kế
Nguyễn Hữu Tu

Chủ trì thiết kế
Nguyễn Văn Thông

Thiết kế
Bùi Như Thường

Giai đoạn
THIẾT KẾ CƠ SỞ

Bộ môn
HẠ TẦNG KỸ THUẬT

Hạng mục
CẤP THOÁT NƯỚC

Tên bản vẽ
TỔNG MẶT BẰNG CẤP

Ngày phát hành
Issue date
../2025

Proj code-Stage-Item
VIF.KTV.SD-CC

UBND TỈNH BẮC NINH
CÔNG TY TNHH-MTV
KHAI THÁC CTTL BẮC ĐUỐNG

Số: 1781 /BĐ-QLNCT

V/v trả lời văn bản số 1024/2025/CV/VIF-TP của Liên doanh VIF – Tân Phát

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

Từ Sơn, ngày 06 tháng 11 năm 2025

Kính gửi: Liên doanh Công ty cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam – Tân Phát.

Công ty TNHH-MTV khai thác công trình thủy lợi Bắc Đuống nhận được văn bản số 1024/2025/CV/VIF-TP ngày 24/10/2025 của Liên doanh VIF – Tân Phát về việc Xin thỏa thuận phương án tạm thời để hoàn trả và cải nắn trong thời gian chờ triển khai kênh tiêu T1 theo quy hoạch được duyệt và vị trí thoát nước cho Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh.

Sau khi xem hồ sơ, kiểm tra thực tế, Công ty TNHH-MTV khai thác công trình thủy lợi Bắc Đuống có ý kiến như sau:

Dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên chồng lấn vào kênh T1 Phong Khê đoạn từ khoảng K1+615÷K1+760 (đoạn chồng lấn vào một phần lòng từ K1+615 ÷ K1+725; đoạn chồng lấn vào kênh từ K1+725 ÷ K1+760), đấu nối 01 cống thoát nước mưa tại vị trí K1+690 và lắp đặt cống tạm ngoài dự án đoạn từ K1+760 ÷ K1+800 do Công ty TNHH-MTV khai thác công trình thủy lợi Bắc Đuống khai thác và bảo vệ.

Công ty TNHH-MTV khai thác công trình thủy lợi Bắc Đuống nhất trí chủ trương phương án hoàn trả tạm kênh tiêu T1 Phong Khê với thông số như:

Đoạn từ K1+615÷K1+725 cải tạo, nạo vét kênh hiện trạng với mặt cắt tại vị trí thượng lưu cống hoàn trả chiều rộng đáy kênh b = 2,5m, mái m =1,0; cao trình đáy kênh tại vị trí K1+615 là +1,1m. Có giải pháp gia cố mái kênh đảm bảo an toàn, phạm vi công trình thuỷ lợi bờ kênh, một phần lònng kênh kết hợp vỉa hè, đường giao thông vẫn thuộc công trình thuỷ lợi.

Đoạn từ K1+725 -:- K1+760 hoàn trả bằng cống hộp bxh = (2,5x3,0)m; cao trình đáy cống là +0,91m.

Đoạn từ K1+760 -:- K1+800 hoàn trả bằng cống hộp bxh = (2,5x3,0)m; cao trình đáy cống là +0,87m.

Đấu nối 01 cống thoát nước mưa tại vị trí K1+690. Có giải pháp gia cố cống đảm bảo an toàn bờ kênh tiêu T1 Phong Khê.

Để đảm bảo đúng với quy định, Công ty TNHH-MTV khai thác công trình thuỷ lợi Bắc Đuống đề nghị Liên doanh Công ty cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam – Tân Phát báo cáo xin ý kiến Sở Nông nghiệp và môi trường tỉnh Bắc Ninh (chủ quản lý công

trình). Trước khi thi công công trình, Liên doanh Công ty cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam – Tân Phát làm thủ tục cấp giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình theo quy định.

Vậy Công ty TNHH-MTV khai thác công trình thủy lợi Bắc Đuống gửi Liên doanh Công ty cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam – Tân Phát./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch, Giám đốc Công ty (b/c);
- Xí nghiệp Bắc Ninh;
- Lưu VT, QLNCT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

M.S.D.N: 2300109040 - CT.T.N.H.H
CÔNG TY T.N.H.H MỘT THÀNH VIÊN KHAI THÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI BẮC ĐUỐNG
TP. TỪ SƠN - T. BẮC NINH

Nguyễn Tất Hoàn

UBND TỈNH BẮC NINH **SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 5212 /SNNMT-CCTL	*Bắc Ninh, ngày 03 tháng 12 năm 2025*

V/v phúc đáp Công văn số 1024/2025/CV/VIF-TP ngày 24/10/2025 của Liên danh VIF-Tân Phát

Kính gửi: Liên danh VIF – Tân Phát[1].

Sở Nông nghiệp và Môi trường nhận được Công văn số 1024/2025/CV/VIF-TP ngày 24/10/2025 của Liên danh VIF-Tân Phát về việc xin thỏa thuận phương án tạm thời để hoàn trả và cải nắn trong thời gian chờ triển khai kênh tiêu T1 theo Quy hoạch được duyệt và vị trí thoát nước cho Dự án: Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh *(kèm theo phương án thiết kế đấu nối tiêu thoát nước của dự án và Công văn số 1781/BĐ-QLNCT ngày 06/11/2025 của Công ty TNHH một thành viên KTCTTL Bắc Đuống)*.

Theo đồ án Quy hoạch phân khu tỉ lệ 1/2.000 Phân khu số 13 *(Khu vực Vạn An – Khúc Xuyên - Phong Khê, thành phố Bắc Ninh)* đã được UBND tỉnh Bắc Ninh phê duyệt tại Quyết định số 385/QĐ-UBND ngày 25/7/2024. Tuyến kênh tiêu T1 Phong Khê hiện trạng có vị trí quy hoạch được dịch chuyển về nằm giữa giải phân cách của tuyến đường quy hoạch rộng 26 m, cách tuyến kênh hiện trạng về phía bờ trái khoảng 15 m.

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh Bắc Ninh (cũ): Số 1131/QĐ-UBND ngày 20/8/2020 về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án; số 597/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch tổng mặt bằng dự án; Công văn số 504/SXD-QH ngày 17/3/2021 của Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh về việc xác định ranh giới khu đất thực hiện dự án và Bản đồ địa chính khu đất dự án số 40/TĐBĐ ngày 29/4/2021 được Sở Tài Nguyên và môi trường tỉnh Bắc Ninh phê duyệt.

Sau khi xem xét, Sở Nông nghiệp và Môi trường có ý kiến như sau:

1. Tuyến kênh tiêu T1 Phong Khê đoạn từ K1+615 đến K1+800:

- Đoạn từ K1+615 đến K1+725 ranh giới dự án chồng lấn vào một phần lòng kênh *(phía bờ phải)* và đoạn từ K1+725 đến K1+760 nằm hoàn toàn trong ranh giới dự án *(ranh giới xác định tại Công văn số 504/SXD-QH ngày 17/3/2021 của Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh và Bản đồ địa chính khu đất dự án số 40/TĐBĐ ngày 29/4/2021 được Sở Tài Nguyên và môi trường tỉnh Bắc Ninh phê duyệt)*. Đề nghị Nhà đầu tư tổ chức thực hiện nạo vét, khơi thông dòng chảy, xây dựng phương án *(gia cố, hoàn trả đoạn kênh)*, phối hợp chặt chẽ với Công ty TNHH một thành viên KTCTTL Bắc Đuống thống nhất phương án quản lý vận hành đối với đoạn kênh trên đảm bảo không để xảy ra ngập úng trong khu vực.

---

[1] **Liên danh VIF- Tân Phát:** Địa chỉ VPGD: Tầng 5, số 189A Nguyễn Ngọc Vũ, phường Yên Hòa, Thành phố Hà Nội; Số điện thoại: 098 388 1358.

- Đối với đoạn từ K1+760 đến K1+800 nằm ngoài ranh giới dự án: Đồng thuận phương án hoàn trả tạm thời bằng cống hộp BTCT, tiết diện mặt cắt cống tính toán thiết kế với hệ số tiêu tối thiểu là 24,8 l/s.ha, kích thước tiết diện tối thiểu (B x H) = (2,5 x 3) m.

2. Đồng thuận phương án đấu nối thoát nước mưa và nước thải vào tuyến kênh T1 phía Tây Bắc dự án; tọa độ X= 2343514.624; Y= 556920.127 *(hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0);* lưu lượng xả thải: 205 m^3/ngày đêm; nước thải trước khi thải ra ngoài môi trường phải được xử lý đạt cột A - QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

Hiện tại, nguồn nước trong tuyến kênh tiêu T1 đang bị ô nhiễm nặng. Đề nghị Nhà đầu tư quản lý, giám sát chặt chẽ chất lượng nguồn nước trước khi thải ra môi trường, có biện pháp gia cố khu vực cửa xả đấu nối tiêu thoát để đảm bảo an toàn công trình thủy lợi.

3. Một số lưu ý và yêu cầu đối với Chủ đầu tư:

Trước khi thi công công trình, phải thực hiện thủ tục cấp phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi theo quy định của Luật Thủy lợi; trong quá trình thi công phải có giải pháp không làm ảnh hưởng đến giao thông đi lại và công tác quản lý, khai thác công trình thủy lợi. Có phương án dẫn dòng cụ thể đảm bảo tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp và dân sinh kinh tế của lưu vực.

Vậy, đề nghị Liên Danh VIF- Tân Phát tổ chức thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Giám đốc Sở, các PGĐ Sở;
- UBND phường Kinh Bắc;
- Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Đuống;
- Lưu: VT, CCTL Tuấn.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HOÀ X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BẮC NINH

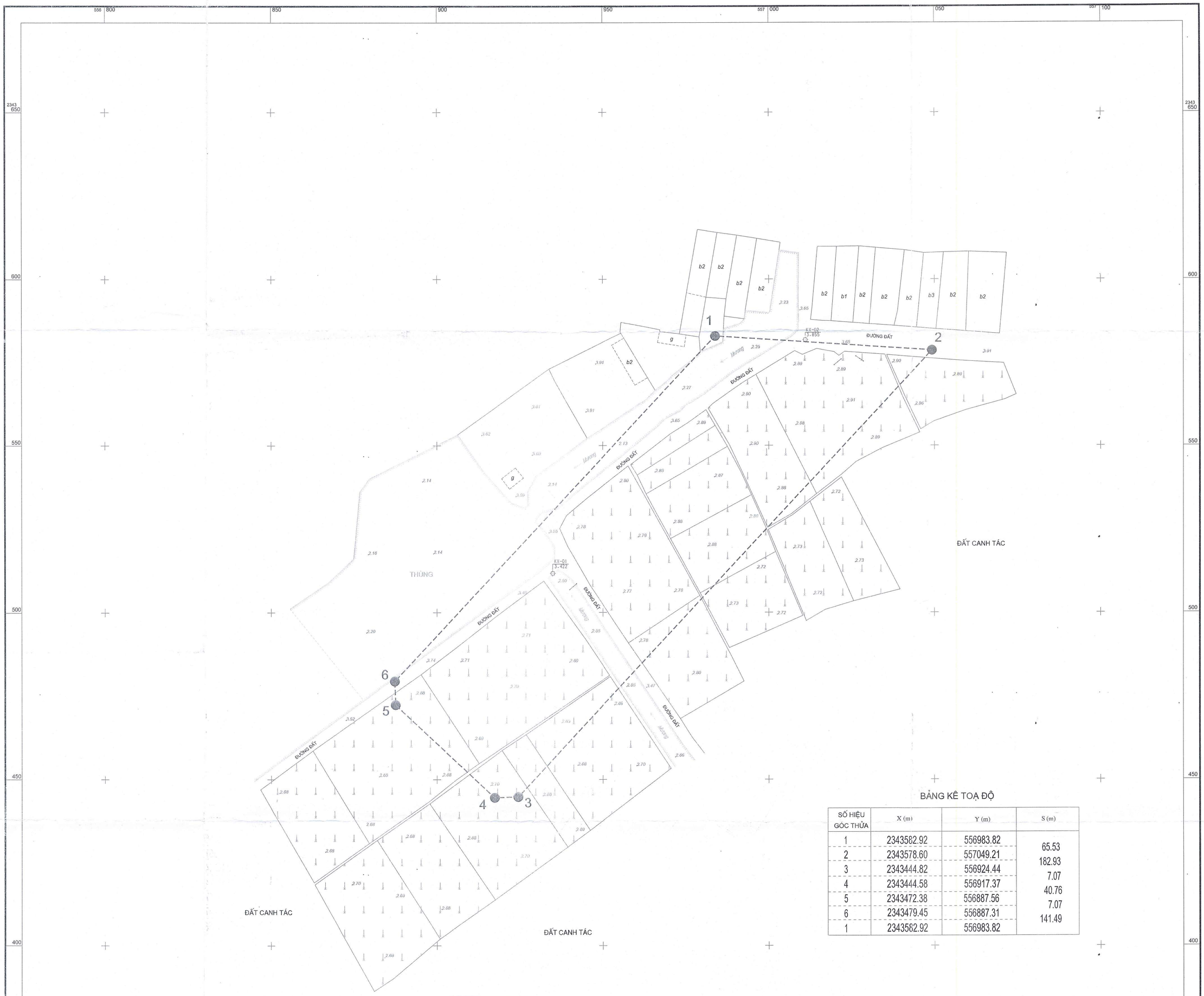
Đặng Công Hưởng

BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH KHU ĐẤT

PHỤC VỤ LẬP HỒ SƠ ĐẤT ĐỂ XIN GIAO XÂY DỰNG TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, THÀNH PHỐ BẮC NINH.

CHỦ ĐẦU TƯ: LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VÀ THƯƠNG MẠI TÂN PHÁT

T. BẮC NINH — PHƯỜNG KHÚC XUYÊN — TP. BẮC NINH



BẢNG KÊ TOẠ ĐỘ

SỐ HIỆU GÓC THỬA	X (m)	Y (m)	S (m)
1	2343582.92	556983.82	
2	2343578.60	557049.21	65.53
3	2343444.82	556924.44	182.93
4	2343444.58	556917.37	7.07
5	2343472.38	556887.56	40.76
6	2343479.45	556887.31	7.07
1	2343582.92	556983.82	141.49

SỞ XÂY DỰNG BẮC NINH
HỒ SƠ KÈM THEO VĂN BẢN
Số: 504/SXD-QH
Ngày 17 tháng 3 năm 2021

GHI CHÚ

Ranh giới dự án: ----------

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực: 08429 Quyển số: SCT/BS
Ngày: 08-10-2021
PHÓ CHỦ TỊCH
Nguyễn Thị Ngọc Ánh

Cơ quan đo đạc: Trung tâm phát triển quỹ đất tỉnh Bắc Ninh
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN KIM VIỆT

UBND phường Khúc Xuyên
CHỦ TỊCH
PHẠM ĐỨC BIỂN

Sở Xây dựng Bắc Ninh
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN XUÂN ĐOÀN

Tỷ lệ 1:500
1 cm trên bản đồ bằng 5 m trên thực địa
10 m 5 0 10 20 30 40

Chủ đầu tư: Liên danh công ty cổ phần đầu tư tài chính VIF Việt Nam và công ty cổ phần đầu tư phát triển và thương mại Tân Phát
TỔNG GIÁM ĐỐC
Đàm Đại Thắng

THÀNH 1 TỜ
HỆ TOẠ ĐỘ VN-2000

UBND TỈNH BẮC NINH **SỞ XÂY DỰNG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc**
Số: 504 /SXD-QH	*Bắc Ninh, ngày 17 tháng 3 năm 2021*
V/v xác định ranh giới khu đất thực hiện dự ánTổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh	

Kính gửi: Liên danh VIF- Tân Phát

Ngày 09/3/2021, Sở Xây dựng nhận được văn bản số 03/LD-SXD ngày 05/3/2020 của Liên danh VIF- Tân Phát về việc đề nghị cấp chỉ giới đường đỏ dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, thành phố Bắc Ninh và hồ sơ kèm theo.

Sau khi xem xét, Sở Xây dựng xác định ranh giới khu đất thực hiện dự án Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên theo bản đồ đo vẽ địa hình kèm theo. Trong quá trình thực hiện dự án, Liên danh VIF- Tân Phát phải lấy ý kiến Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về phương án dịch chuyển tuyến kênh thủy lợi đi qua khu đất bằng văn bản và đấu nối với các dự án liền kề tránh chồng lấn (nếu có vướng mắc phải báo cáo Sở Xây dựng để được hướng dẫn giải quyết)./.

(Có bản vẽ kèm theo)

Nơi nhận:
- Như trên;
- UBND thành phố Bắc Ninh;
- UBND phường Khúc Xuyên;
- GĐ, các PGĐ Sở XD;
- Các phòng: PTĐT& HTKT, QLN, QLXD;
- Lưu: VT, QHKT, Lnbt.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ XÂY DỰNG
TỈNH BẮC NINH

Nguyễn Xuân Đoàn

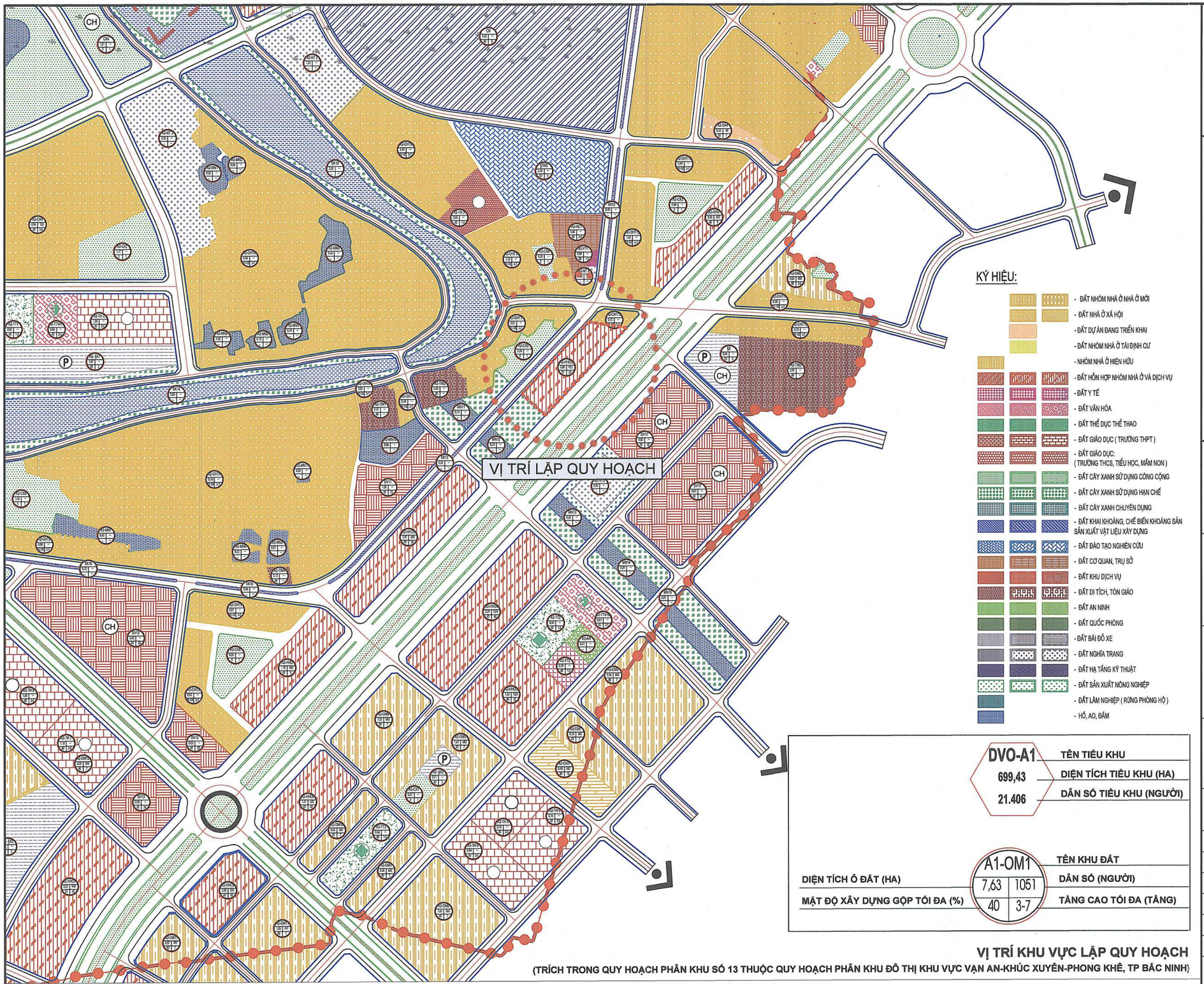
HỒ SƠ THIẾT KẾ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG

SUNJIN VIETNAM
JOINT VENTURE COMPANY

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số :...../.....
Ngày :.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

ĐỒ ÁN:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, THÀNH PHỐ BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH



KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÓM NHÀ Ở NHÀ Ở MỚI
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT DỰ ÁN ĐANG TRIỂN KHAI
- ĐẤT NHÓM NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- NHÓM NHÀ Ở HIỆN HỮU
- ĐẤT HỖN HỢP NHÓM NHÀ Ở VÀ DỊCH VỤ
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT VĂN HÓA
- ĐẤT THỂ DỤC THỂ THAO
- ĐẤT GIÁO DỤC (TRƯỜNG THPT)
- ĐẤT GIÁO DỤC: (TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON)
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT KHAI KHOÁNG, CHẾ BIẾN KHOÁNG SẢN SẢN XUẤT VẬT LIỆU XÂY DỰNG
- ĐẤT ĐÀO TẠO NGHIÊN CỨU
- ĐẤT CƠ QUAN, TRỤ SỞ
- ĐẤT KHU DỊCH VỤ
- ĐẤT DI TÍCH, TÔN GIÁO
- ĐẤT AN NINH
- ĐẤT QUỐC PHÒNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP
- ĐẤT LÂM NGHIỆP (RỪNG PHÒNG HỘ)
- HỒ, AO, ĐẦM

DVO-A1	TÊN TIỂU KHU
699,43	DIỆN TÍCH TIỂU KHU (HA)
21.406	DÂN SỐ TIỂU KHU (NGƯỜI)

	A1-OM1		TÊN KHU ĐẤT
DIỆN TÍCH Ô ĐẤT (HA)	7,63	1051	DÂN SỐ (NGƯỜI)
MẬT ĐỘ XÂY DỰNG GỘP TỐI ĐA (%)	40	3-7	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)

VỊ TRÍ KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH

(TRÍCH TRONG QUY HOẠCH PHÂN KHU SỐ 13 THUỘC QUY HOẠCH PHÂN KHU ĐÔ THỊ KHU VỰC VẠN AN-KHÚC XUYÊN-PHONG KHÊ, TP BẮC NINH)

VỊ TRÍ :

Dự án ĐTXD Tổ hợp dịch vụ thương mại kết hợp nhà ở để bán tại phường Khúc Xuyên, Tp Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

- Vị trí nghiên cứu thuộc ô đất A2-HH03 - Theo Quy hoạch phân khu 13 thuộc phân khu Đô thị khu vực Vạn An-Khúc Xuyên - Phong Khê, TP Bắc Ninh
- Quy mô diện tích nghiên cứu : Khoảng 0,84 ha

B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số :...../.....
Ngày :.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
SỞ XÂY DỰNG
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF – TÂN PHÁT
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chinh

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:

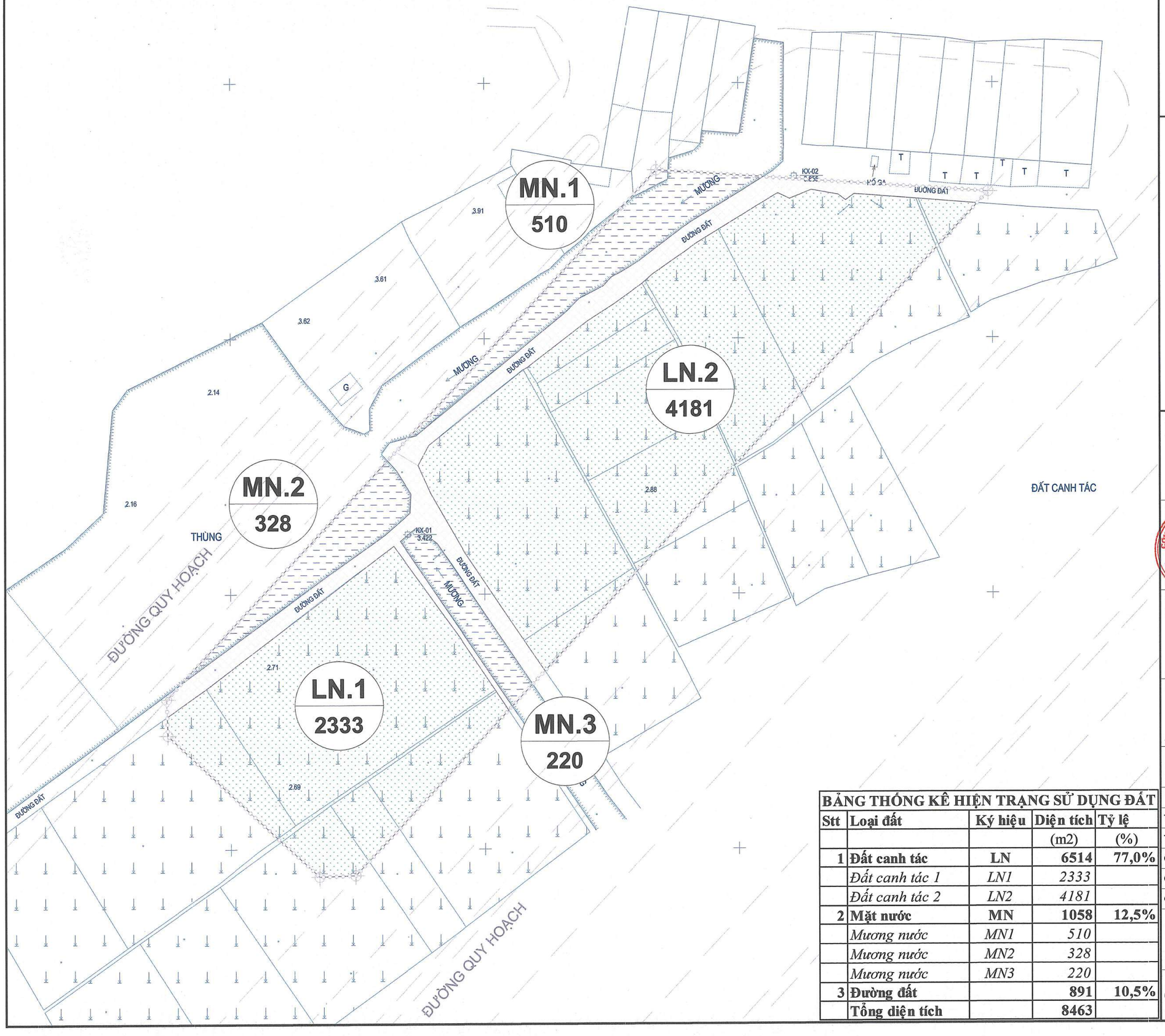
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢN VẼ: QH-01	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	NGUYỄN THU HÀ		
THIẾT KẾ	NGUYỄN THU HÀ		
CHỦ TRÌ	PHẠM THANH HƯNG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC

TRẦN NGUYÊN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/



BẢNG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT				
Stt	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
1	**Đất canh tác**	**LN**	**6514**	**77,0%**
	Đất canh tác 1	*LN1*	*2333*	
	Đất canh tác 2	*LN2*	*4181*	
2	**Mặt nước**	**MN**	**1058**	**12,5%**
	Mương nước	*MN1*	*510*	
	Mương nước	*MN2*	*328*	
	Mương nước	*MN3*	*220*	
3	**Đường đất**		**891**	**10,5%**
	Tổng diện tích		**8463**	

B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số :...../.....
Ngày :.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
SỞ XÂY DỰNG
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF – TÂN PHÁT
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

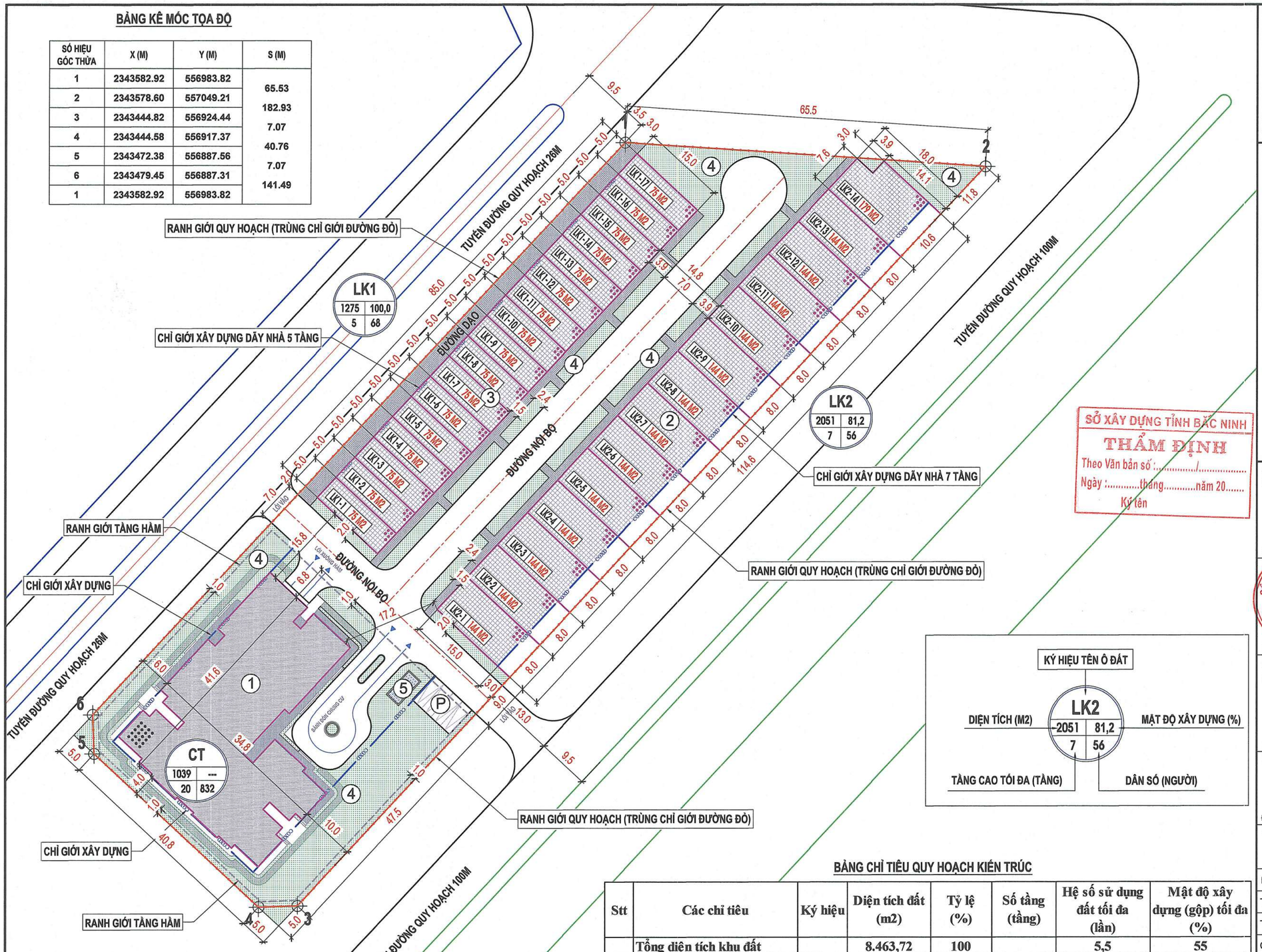
BẢN VẼ: QH-02	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	NGUYỄN THU HÀ		
THIẾT KẾ	NGUYỄN THU HÀ		
CHỦ TRÌ	PHẠM THANH HƯNG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC
CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
TRẦN NGUYỄN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

BẢNG KÊ MÓC TỌA ĐỘ

SỐ HIỆU GÓC THỬA	X (M)	Y (M)	S (M)
1	2343582.92	556983.82	65.53
2	2343578.60	557049.21	182.93
3	2343444.82	556924.44	7.07
4	2343444.58	556917.37	40.76
5	2343472.38	556887.56	7.07
6	2343479.45	556887.31	141.49
1	2343582.92	556983.82	



BẢNG CHỈ TIÊU QUY HOẠCH KIẾN TRÚC

Stt	Các chỉ tiêu	Ký hiệu	Diện tích đất (m2)	Tỷ lệ (%)	Số tầng (tầng)	Hệ số sử dụng đất tối đa (lần)	Mật độ xây dựng (gộp) tối đa (%)
	Tổng diện tích khu đất		**8.463,72**	**100**		**5,5**	**55**
1	Diện tích xây dựng công trình cao tầng	CT	1.039,00	12,28	20	-	-
2	Diện tích đất xây dựng nhà liền kề	LK	3.326,00	39,30	5÷7	-	-
3	Diện tích đất cây xanh, hồ nước	CX	1.786,00	21,10	-	-	-
4	Diện tích đất giao thông, sân vườn	GT	2.312,72	27,32	-	-	-
	Dân số (người)			**956**			

KÝ HIỆU TÊN Ô ĐẤT

LK2

DIỆN TÍCH (M2) 2051 | 81,2 MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)

7 | 56

TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG) DÂN SỐ (NGƯỜI)

B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

- RANH GIỚI KHU ĐẤT
- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- 1 MÓC GIỚI
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ
- CÂY XANH THẢM CỎ
- CÔNG TRÌNH/SỐ TẦNG
- SÂN, ĐƯỜNG DẠO

1. NHÀ CAO TẦNG
2. NHÀ LIÊN KẾ 7 TẦNG
3. NHÀ LIÊN KẾ 5 TẦNG
4. CÂY XANH
- Ê HỒ NƯỚC
- P BÃI ĐỖ XE

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số :...../.....
Ngày :.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF – TÂN PHÁT
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

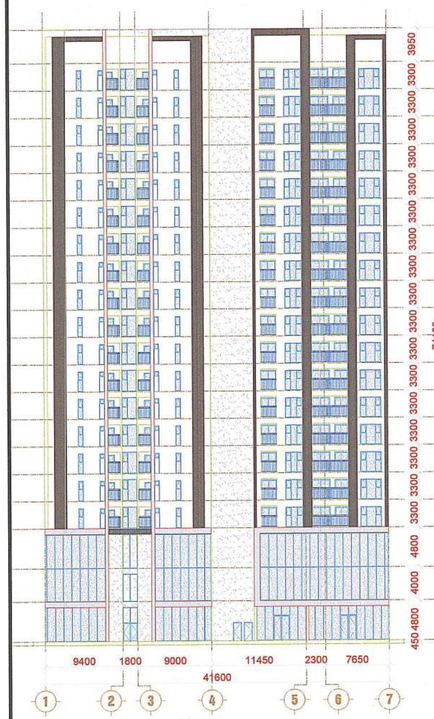
TÊN BẢN VẼ:
TỔNG MẶT BẰNG, PHƯƠNG ÁN KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH

BẢN VẼ: QH-TMB	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	NGUYỄN THU HÀ		
THIẾT KẾ	NGUYỄN THU HÀ		
CHỦ TRÌ	PHẠM THANH HƯNG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

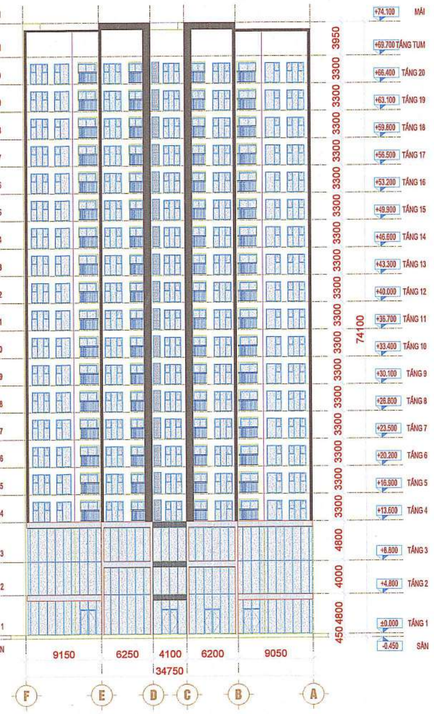
TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGUYỄN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

KHỐI NHÀ 20 TẦNG



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-7



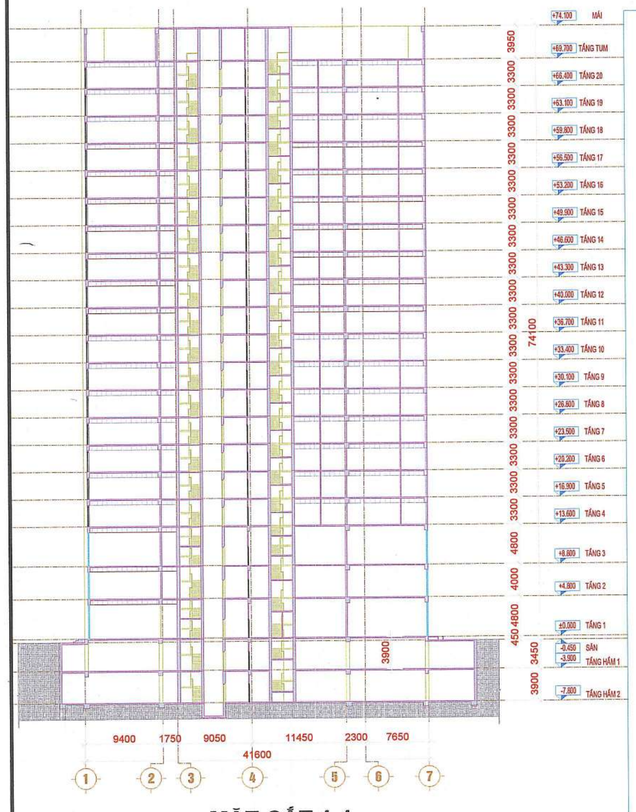
MẶT ĐỨNG TRỤC F-A



MẶT ĐỨNG TRỤC 7-1



MẶT ĐỨNG TRỤC A-F



MẶT CẮT 1-1

KHỐI NHÀ 7 TẦNG

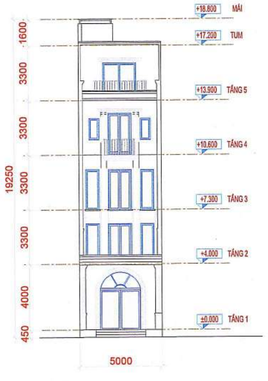


MẶT ĐỨNG CHÍNH

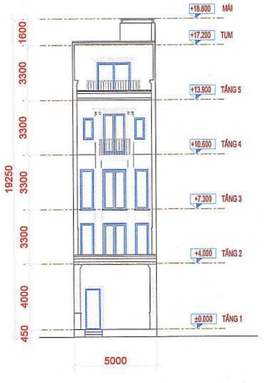


MẶT ĐỨNG SAU

KHỐI NHÀ 5 TẦNG



MẶT ĐỨNG CHÍNH



MẶT ĐỨNG SAU

B

0 10M 20M 30M 40M 50M

0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: ...../.....
Ngày: .....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
SỞ XÂY DỰNG
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF – TÂN PHÁT
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:

TỔNG MẶT BẰNG, PHƯƠNG ÁN KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH

BẢN VẼ: QH-PAKT	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	NGUYỄN THU HÀ		
THIẾT KẾ	NGUYỄN THU HÀ		
CHỦ TRÌ	PHẠM THANH HƯNG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC

TRẦN NGUYỄN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM

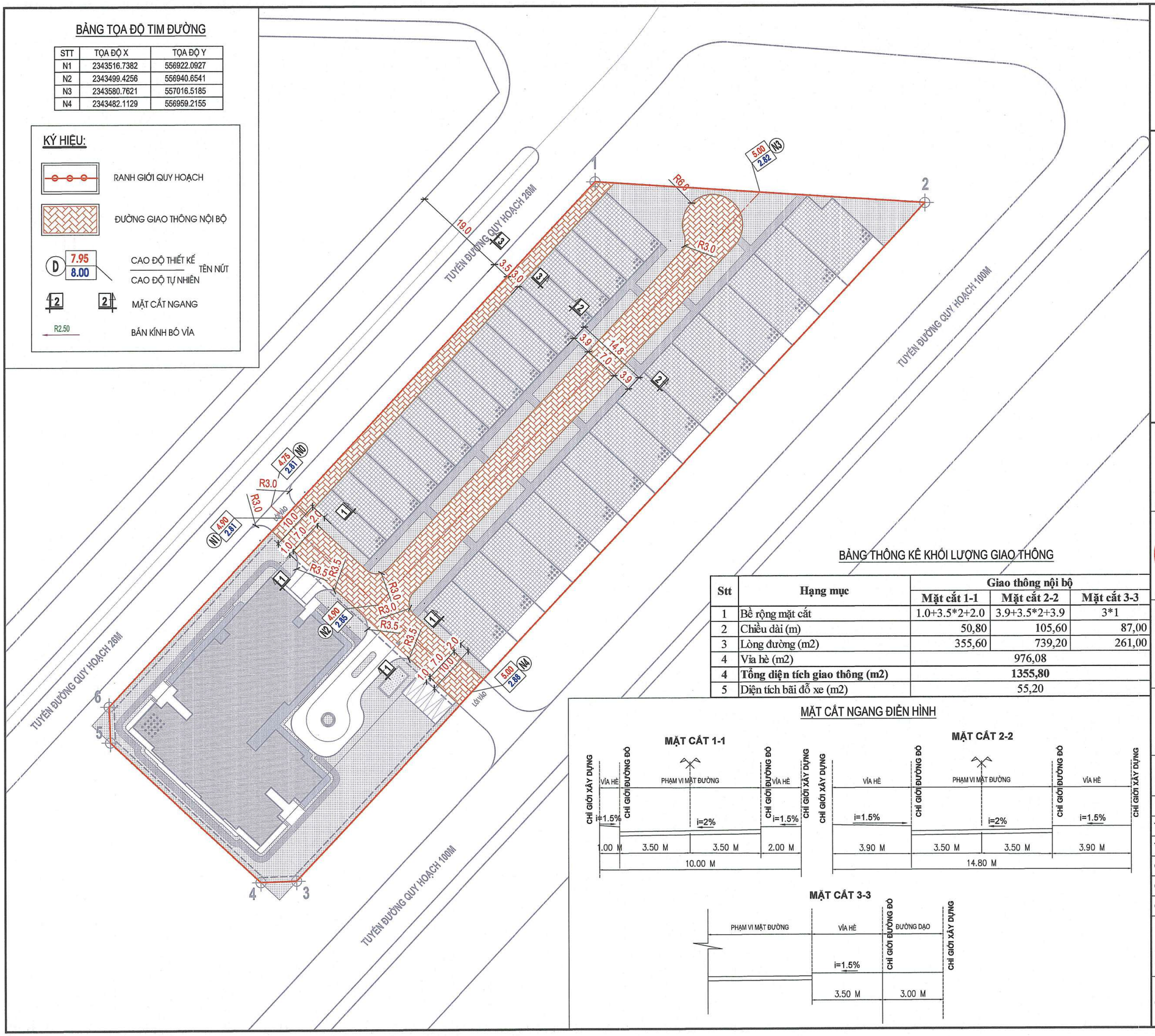
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

BẢNG TỌA ĐỘ TIM ĐƯỜNG

STT	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y
N1	2343516.7382	556922.0927
N2	2343499.4256	556940.6541
N3	2343580.7621	557016.5185
N4	2343482.1129	556959.2155

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ
- D — 7.95 / 8.00 — CAO ĐỘ THIẾT KẾ / CAO ĐỘ TỰ NHIÊN — TÊN NÚT
- 1-2 / 2-2 — MẶT CẮT NGANG
- R2.50 — BÁN KÍNH BÓ VỈA



BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG GIAO THÔNG

Stt	Hạng mục	Giao thông nội bộ		
		Mặt cắt 1-1	Mặt cắt 2-2	Mặt cắt 3-3
1	Bề rộng mặt cắt	1.0+3.5*2+2.0	3.9+3.5*2+3.9	3*1
2	Chiều dài (m)	50,80	105,60	87,00
3	Lòng đường (m2)	355,60	739,20	261,00
4	Vỉa hè (m2)	976,08		
4	**Tổng diện tích giao thông (m2)**	**1355,80**		
5	Diện tích bãi đỗ xe (m2)	55,20		

MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH

B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: ...../.....
Ngày: .....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF - TÂN PHÁT
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:

QUY HOẠCH GIAO THÔNG

BẢN VẼ: QH-GT	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	LÊ THỊ DUNG		
THIẾT KẾ	LÊ THỊ DUNG		
CHỦ TRÌ	TRỊNH CÔNG THUẬT		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

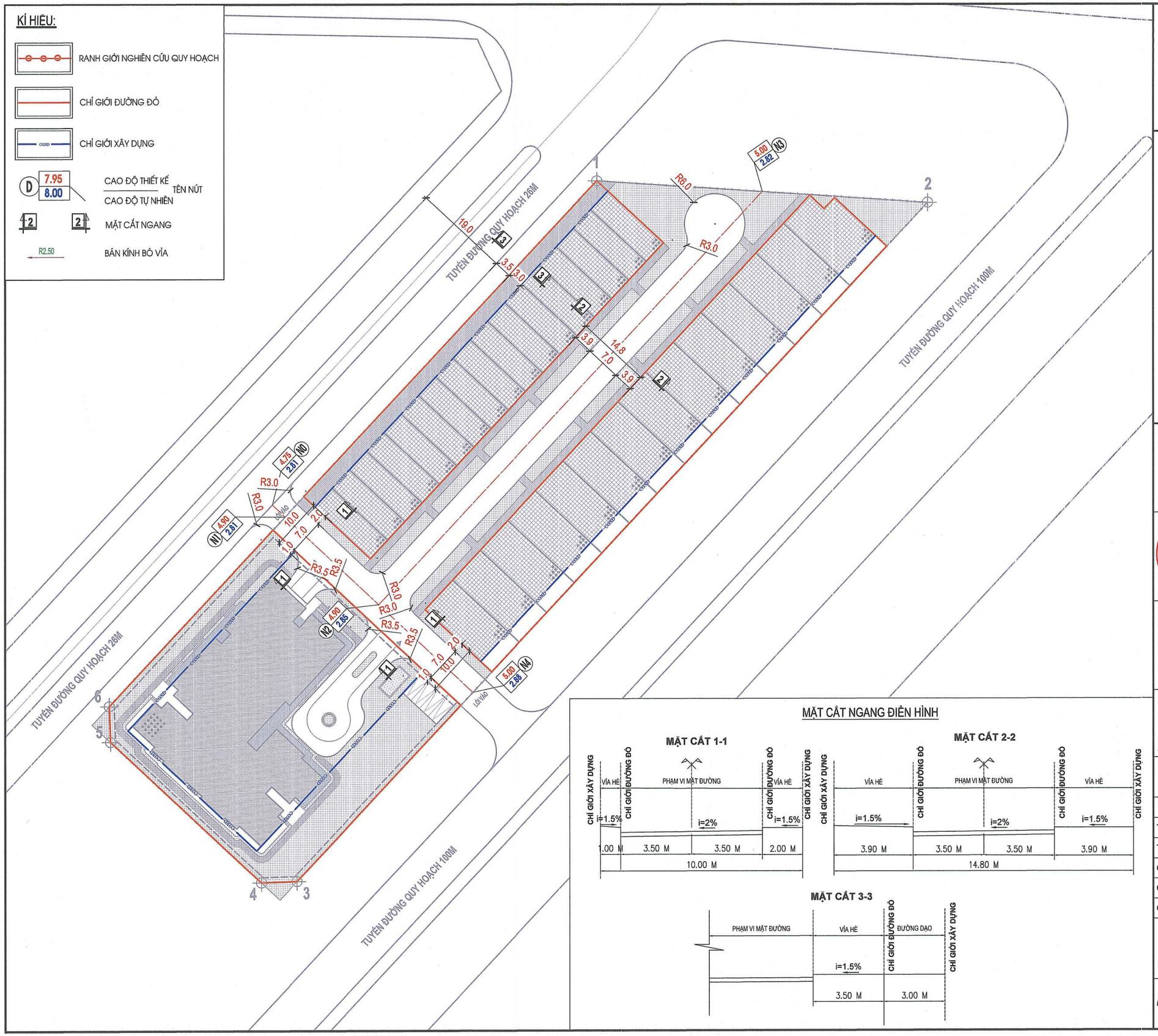
TỔNG GIÁM ĐỐC

TRẦN NGUYÊN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

KÍ HIỆU:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- D — 7.95 / 8.00 — CAO ĐỘ THIẾT KẾ / CAO ĐỘ TỰ NHIÊN — TÊN NÚT
- 2 — 2 — MẶT CẮT NGANG
- R2.50 — BÁN KÍNH BÓ VỈA



MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH

B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số :...../.....
Ngày :.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF - TÂN PHÁT
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:

QUY HOẠCH CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH-CGXD	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	LÊ THỊ DUNG		
THIẾT KẾ	LÊ THỊ DUNG		
CHỦ TRÌ	TRỊNH CÔNG THUẬT		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

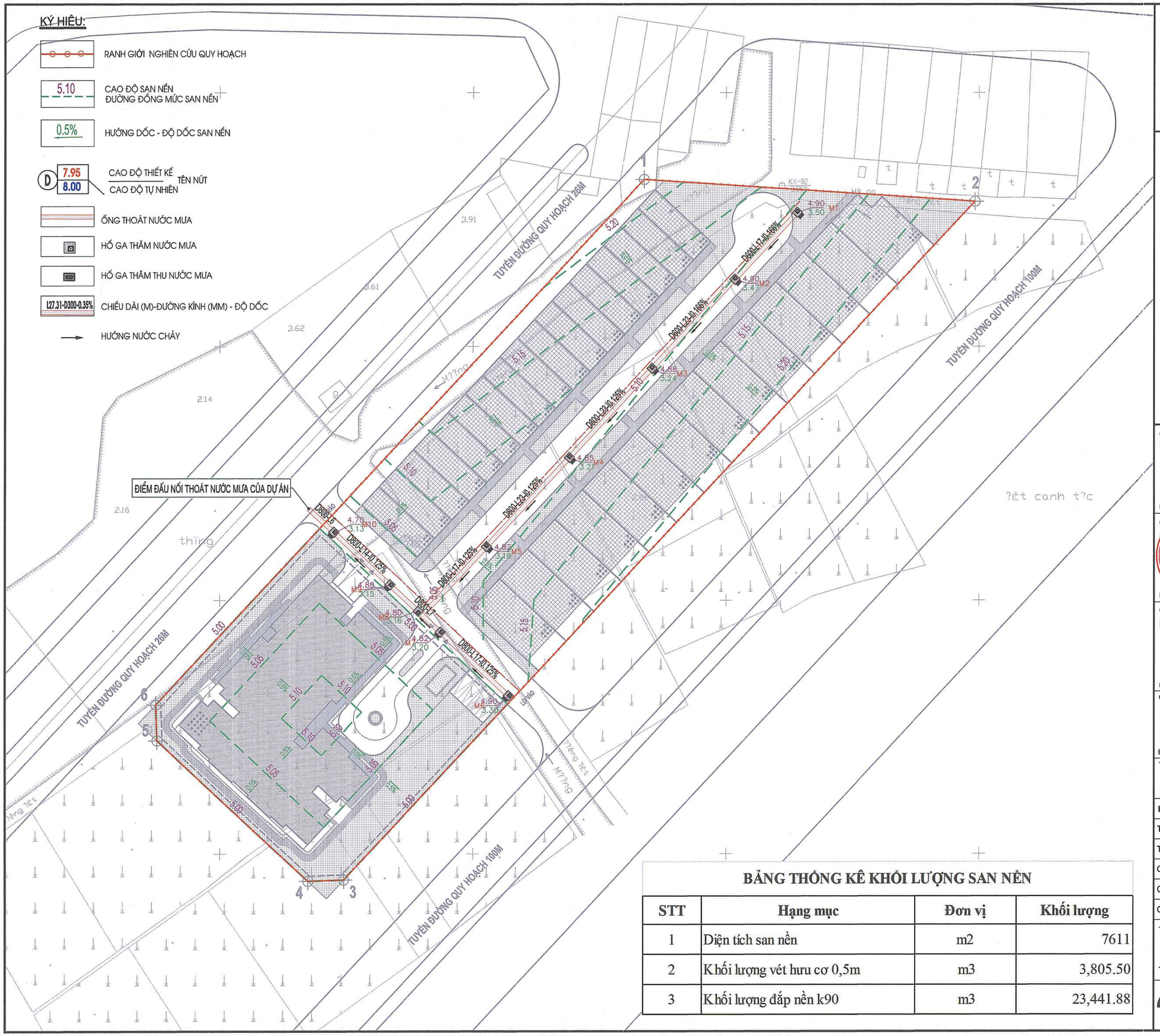
TỔNG GIÁM ĐỐC

TRẦN NGUYỄN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- 5.10 — CAO ĐỘ SAN NỀN / ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC SAN NỀN
- 0.5% — HƯỚNG DỐC - ĐỘ DỐC SAN NỀN
- D 7.95 / 8.00 — CAO ĐỘ THIẾT KẾ / CAO ĐỘ TỰ NHIÊN — TÊN NÚT
- ỐNG THOÁT NƯỚC MƯA
- HỐ GA THĂM NƯỚC MƯA
- HỐ GA THĂM THU NƯỚC MƯA
- L27.31-D300-0.35% — CHIỀU DÀI (M)-ĐƯỜNG KÍNH (MM) - ĐỘ DỐC
- HƯỚNG NƯỚC CHẢY



BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG SAN NỀN

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Diện tích san nền	m2	7611
2	Khối lượng vét hưu cơ 0,5m	m3	3,805.50
3	Khối lượng đắp nền k90	m3	23,441.88

B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày:.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
SỞ XÂY DỰNG
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF - TÂN PHÁT
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

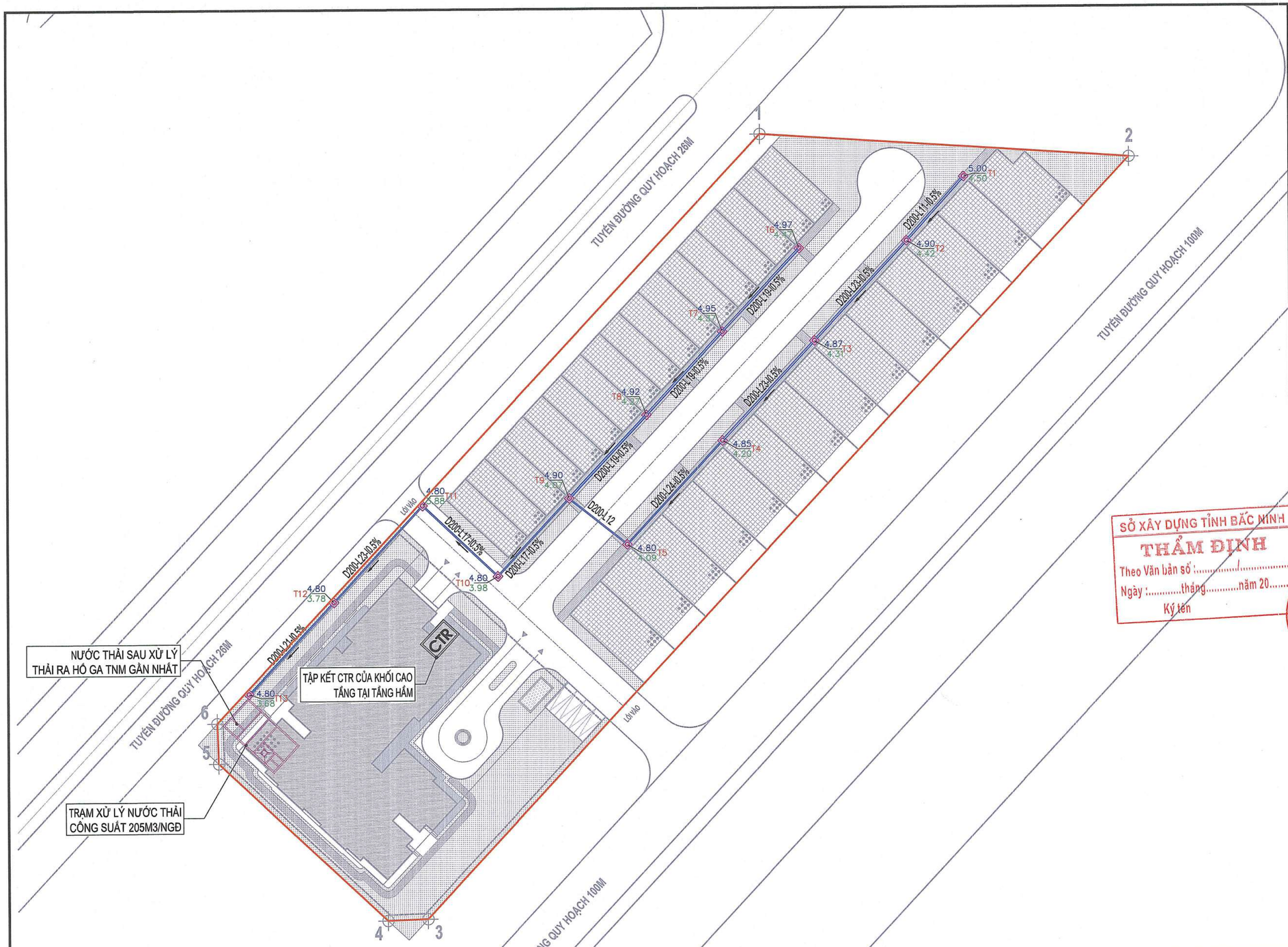
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:
CHUẨN BỊ KỸ THUẬT

BẢN VẼ: QH-CBKT	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	LÊ THỊ DUNG		
THIẾT KẾ	LÊ THỊ DUNG		
CHỦ TRÌ	TRỊNH CÔNG THUẬT		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGUYỄN QUẢNG
CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/



B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI DỰ ÁN
- ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
- HỐ GA THU NƯỚC THẢI
- L27.31-D300-0.35% — CHIỀU DÀI (M)-ĐƯỜNG KÍNH (MM) - ĐỘ DỐC
- TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- HƯỚNG NƯỚC CHẢY
- CTR — ĐIỂM TẬP KẾT CTR

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số :...../.....
Ngày :.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF – TÂN PHÁT
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:
QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI / QUẢN LÝ CTR

BẢN VẼ: QH-TNT	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	MAI VĂN DU		
THIẾT KẾ	MAI VĂN DU		
CHỦ TRÌ	NGUYỄN MẠNH HƯNG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGUYỄN QUẢNG

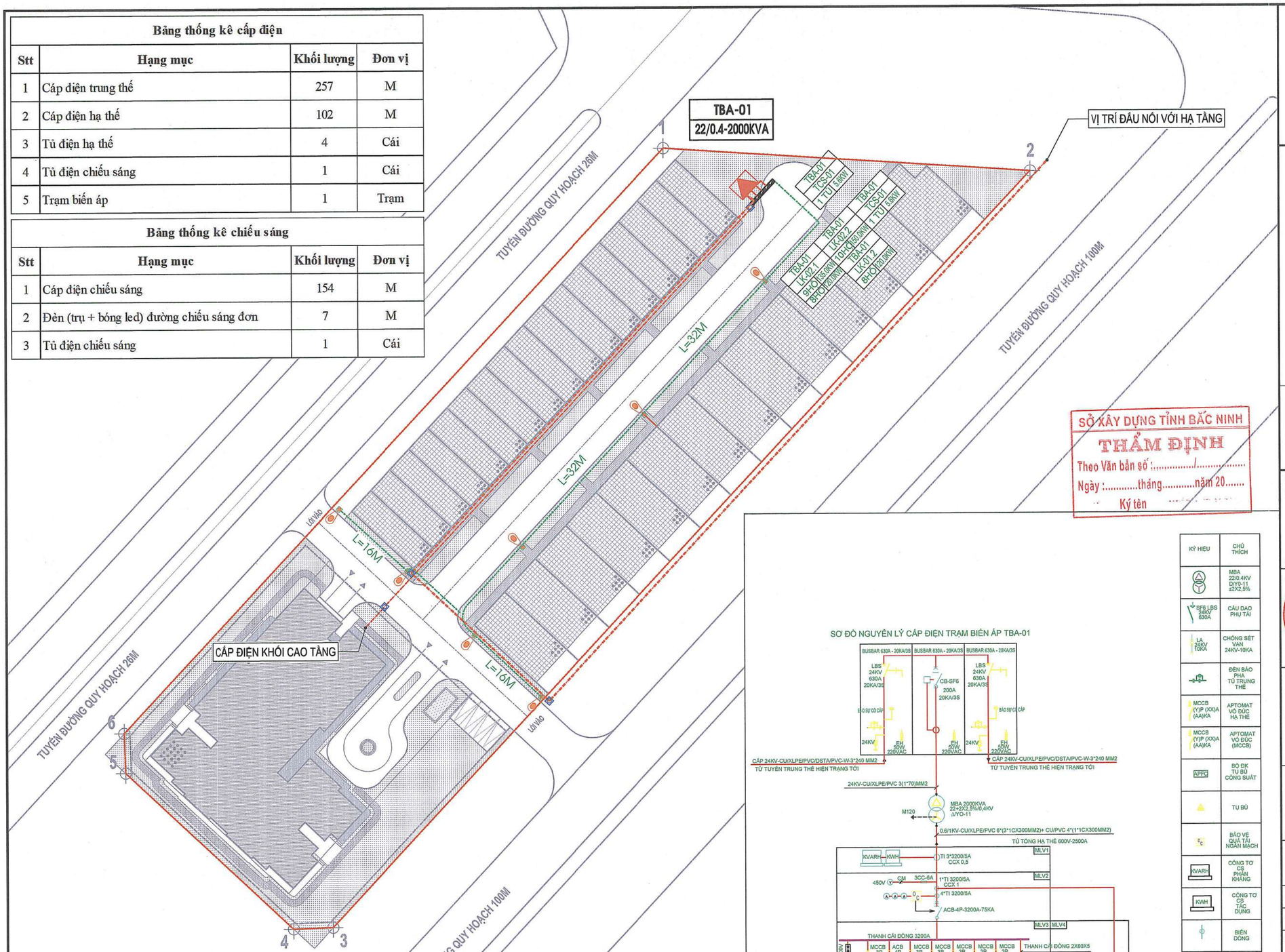
CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CHÍNH

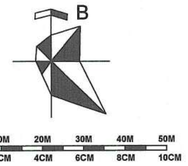
Stt	Vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống uPVC D200 Class 3	m	216
2	Hố ga thăm nước thải 700x700mm	hố	13
3	Trạm xử lý nước thải công suất 205m3/ngđ	trạm	1

Bảng thống kê cấp điện			
Stt	**Hạng mục**	**Khối lượng**	**Đơn vị**
1	Cáp điện trung thế	257	M
2	Cáp điện hạ thế	102	M
3	Tủ điện hạ thế	4	Cái
4	Tủ điện chiếu sáng	1	Cái
5	Trạm biến áp	1	Trạm

Bảng thống kê chiếu sáng			
Stt	**Hạng mục**	**Khối lượng**	**Đơn vị**
1	Cáp điện chiếu sáng	154	M
2	Đèn (trụ + bóng led) đường chiếu sáng đơn	7	M
3	Tủ điện chiếu sáng	1	Cái



KÝ HIỆU	CHÚ THÍCH
	MBA 22/0.4KV D/Y0-11 ±2X2.5%
SF6 LBS 24KV 630A	CẦU DAO PHỤ TẢI
LA 24KV 10KA	CHỐNG SÉT VAN 24KV-10KA
	ĐÈN BÁO PHA TỦ TRUNG THẾ
MCCB (Y)P (XX)A (AA)KA	APTOMAT VỎ ĐÚC HẠ THẾ
MCCB (Y)P (XX)A (AA)KA	APTOMAT VỎ ĐÚC (MCCB)
APFC	BỘ ĐK TỤ BÙ CÔNG SUẤT
	TỤ BÙ
	BẢO VỆ QUÁ TẢI NGẮN MẠCH
KVARH	CÔNG TƠ CS PHẢN KHÁNG
KWH	CÔNG TƠ CS TÁC DỤNG
	BIẾN DÒNG
A	AMPEMET
V	VÔN MET
	CHUYỂN MẠCH
	ĐÈN BÁO PHA
GZ-500V	DIODE XUYÊN HẠ THẾ



KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI DỰ ÁN
- TRẠM BIẾN ÁP
- CÁP ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV
- CÁP ĐIỆN HẠ THẾ
- TỦ ĐIỆN HẠ THẾ
- GA KÉO CÁP
- TÊN TRẠM BIẾN ÁP CẤP CHO TỦ PHÂN PHỐI
- TÊN TỦ ĐIỆN PHÂN PHỐI (TBA-02 / TĐ.LK9-4 / 6HỘ 12.0KW)
- CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN TỦ ĐIỆN PHÂN PHỐI
- SỐ HỘ ĐƯỢC CẤP ĐIỆN BỞI TỦ PHÂN PHỐI

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số :...../.....
Ngày :.....tháng.....năm 20.....
Ký tên .....

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF - TÂN PHÁT
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:

QUY HOẠCH CUNG CẤP NĂNG LƯỢNG VÀ CHIẾU SÁNG

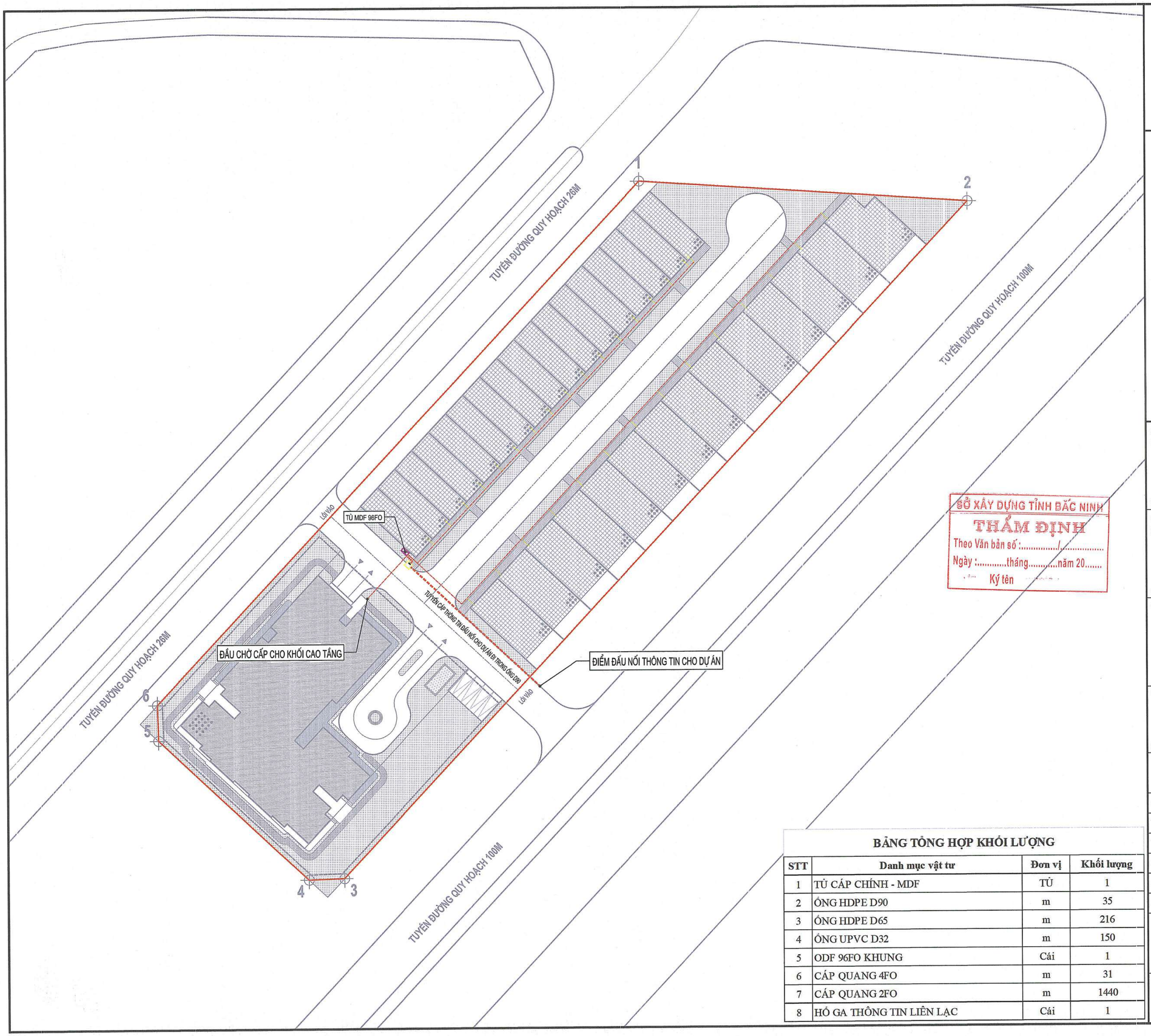
BẢN VẼ: QH-NLCS	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	VŨ NGỌC ANH		
THIẾT KẾ	VŨ NGỌC ANH		
CHỦ TRÌ	NGUYỄN THỊ HỒNG HÀ		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC

TRẦN NGUYỄN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/



B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI DỰ ÁN
- ỐNG NHỰA HDPE D65
- ỐNG NHỰA HDPE D32
- GA THÔNG TIN
- TỦ ĐẤU DÂY TỔNG (MDF)

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số :...../.....
Ngày :.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	Danh mục vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	TỦ CÁP CHÍNH - MDF	TỦ	1
2	ỐNG HDPE D90	m	35
3	ỐNG HDPE D65	m	216
4	ỐNG UPVC D32	m	150
5	ODF 96FO KHUNG	Cái	1
6	CÁP QUANG 4FO	m	31
7	CÁP QUANG 2FO	m	1440
8	HỐ GA THÔNG TIN LIÊN LẠC	Cái	1

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
SỞ XÂY DỰNG
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF - TÂN PHÁT
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chinh
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:
QUY HOẠCH HẠ TẦNG VIỄN THÔNG

BẢN VẼ: QH-VT	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	MAI VĂN DU		
THIẾT KẾ	MAI VĂN DU		
CHỦ TRÌ	PHAN VĂN PHONG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGUYỄN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

PHỐI CẢNH DỰ ÁN



B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số :...../.....
Ngày :.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH

SỞ XÂY DỰNG
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF - TÂN PHÁT

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:
PHỐI CẢNH DỰ ÁN

BẢN VẼ: QH-PC1	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	NGUYỄN THU HÀ		
THIẾT KẾ	NGUYỄN THU HÀ		
CHỦ TRÌ	PHẠM THANH HƯNG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC

TRẦN NGUYỄN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

A2

PHỐI CẢNH DỰ ÁN



B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số:...../.....
Ngày:.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF & TÂN PHÁT
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:

PHỐI CẢNH DỰ ÁN

BẢN VẼ: QH-PC2	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	NGUYỄN THU HÀ		
THIẾT KẾ	NGUYỄN THU HÀ		
CHỦ TRÌ	PHẠM THANH HƯNG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC

TRẦN NGUYỄN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

PHỐI CẢNH DỰ ÁN



B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số :...../.....
Ngày :.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF - TÂN PHÁT

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:
PHỐI CẢNH DỰ ÁN

BẢN VẼ: QH-PC3	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	NGUYỄN THU HÀ		
THIẾT KẾ	NGUYỄN THU HÀ		
CHỦ TRÌ	PHẠM THANH HƯNG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM

TRẦN NGUYỄN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

PHỐI CẢNH DỰ ÁN



B

0 10M 20M 30M 40M 50M

0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số :...../.....
Ngày :.....tháng.....năm 20.....
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN DŨNG

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF - TÂN PHÁT

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chinh

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:

PHỐI CẢNH DỰ ÁN

BẢN VẼ: QH-PC4	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	NGUYỄN THU HÀ		
THIẾT KẾ	NGUYỄN THU HÀ		
CHỦ TRÌ	PHẠM THANH HƯNG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC

TRẦN NGUYỄN QUẢNG

LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

PHỐI CẢNH DỰ ÁN



B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF - TÂN PHÁT

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:
PHỐI CẢNH DỰ ÁN

BẢN VẼ: QH-PC5	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	NGUYỄN THU HÀ		
THIẾT KẾ	NGUYỄN THU HÀ		
CHỦ TRÌ	PHẠM THANH HƯNG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC

TRẦN NGUYỄN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

PHỐI CẢNH DỰ ÁN



B

0 10M 20M 30M 40M 50M
0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ TRÌNH DUYỆT:
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BẮC NINH

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
LIÊN DANH VIF TÂN PHÁT

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thế Chính

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG DỰ ÁN
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN - THÀNH PHỐ BẮC NINH
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG KHÚC XUYÊN, TP BẮC NINH, TỈNH BẮC NINH

TÊN BẢN VẼ:
PHỐI CẢNH DỰ ÁN

BẢN VẼ: QH-PC6	GHÉP: 01 A2	TỶ LỆ: 1/500	HOÀN THÀNH: /2025
THỂ HIỆN	NGUYỄN THU HÀ		
THIẾT KẾ	NGUYỄN THU HÀ		
CHỦ TRÌ	PHẠM THANH HƯNG		
CHỦ NHIỆM	PHẠM THANH HƯNG		
QLKT	LÊ VĂN HẢO		

TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM

TRẦN NGUYÊN QUẢNG

CÔNG TY LIÊN DOANH SUNJIN VIỆT NAM
Tầng 3A Tòa nhà N07-B2, Đường Thành Thái, Phường Dịch Vọng, Q. Cầu Giấy - TP Hà Nội
Tel: 024.37344773 _ Fax: 024.37344761 _ Email: sunjinvn@fpt.vn_website: http://sunjinvietnam.vn/

Phần | *Part:*

XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM

Digitally signed by CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
DN: C=VN, S=Thành phố Hà Nội, CN=CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM, OID.0.9.2342.19200300.100.1.1=MST:0103231834
Reason: I am the author of this document
Location: your signing location here
Date: 2025-12-15 13:54:00
Foxit Reader Version: 9.7.2

KIEN TRUC VIET JOINT-STOCK COMPANY
Hanoi: 03rd floor, A Tower, Helios building, 75 Tam Trinh, Hoang Mai district
HCMC: 03rd floor, TechnoImport building, 18 Nguyen Cong Tru str., District 1
www.kientrucviet.vn

STT	Tên bản vẽ	Bản vẽ	Kí hiệu bản vẽ	Tỷ lệ
	HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI			
1	DANH MỤC BẢN VẼ	A1	VIF-TP.KTV.SD-CC-STP.00	NTS
2	SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ	A1	VIF-TP.KTV.SD-CC-STP.01	NTS
3	MẶT BẰNG VỊ TRÍ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI	A1	VIF-TP.KTV.SD-CC-STP.02	1/50
4	MẶT BẰNG BỐ TRÍ NGĂN BỂ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ	A1	VIF-TP.KTV.SD-CC-STP.03	1/50
5	MẶT CẮT A-A, MẶT CẮT B-B	A1	VIF-TP.KTV.SD-CC-STP.04	1/50
6	MẶT BẰNG VỊ TRÍ PHÒNG KỸ THUẬT	A1	VIF-TP.KTV.SD-CC-STP.05	1/50
7	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ PHÒNG KỸ THUẬT	A1	VIF-TP.KTV.SD-CC-STP.06	1/20
8	CHI TIẾT BỒN LỌC ÁP LỰC	A1	VIF-TP.KTV.SD-CC-STP.07	1/20

Dự án / Công trình *Project*

TỔ HỢP
DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI
KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN
THÀNH PHỐ BẮC NINH

Địa điểm xây dựng: Phường Kinh Bắc, Tỉnh Bắc Ninh

Chủ đầu tư/Nhà phát triển *Owner/Developed by*

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VÀ THƯƠNG MẠI TÂN PHÁT

Địa chỉ: Số 20 ngõ 113 phố Thái Thịnh, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội

Chấp thuận *Approved by*

Ghi chú: *Note:*

C.sửa *Rev.*	Nội dung điều chỉnh *Amendments*	Ngày *Date*
A		
B		
C		
D		
E		

Đơn vị tư vấn *Consultant*

KIẾN TRÚC VIỆT

KIEN TRUC VIET JSC.
HN: 75 Tam Trinh str., Ward Vĩnh Tuy.
HCMC: 18 Nguyen Cong Trieu str., Ward Tan Son Nhat
kientrucviet.vn

Tổng Giám đốc *General director*

Bùi Huy Nghĩa

Chủ nhiệm thiết kế *Project design manager*

Nguyễn Hữu Tú

Kiểm tra thiết kế *Checked by*

Đặng Quốc Vương

Chủ trì thiết kế *Chief designer*

Nguyễn Thu Hương

Thiết kế *Designed by*

Phạm Quang Hải

Giai đoạn *Design stage*

THIẾT KẾ CƠ SỞ

Công trình *Work*

TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN THÀNH PHỐ BẮC NINH

Hạng mục *Item*

CHUNG CƯ CAO TẦNG

Bộ môn *Discipline*

CƠ ĐIỆN

Tên bản vẽ *Drawing title*

DANH MỤC BẢN VẼ

Ngày phát hành *Issue date*

2025

Tỷ lệ / khổ giấy *Scale / size*

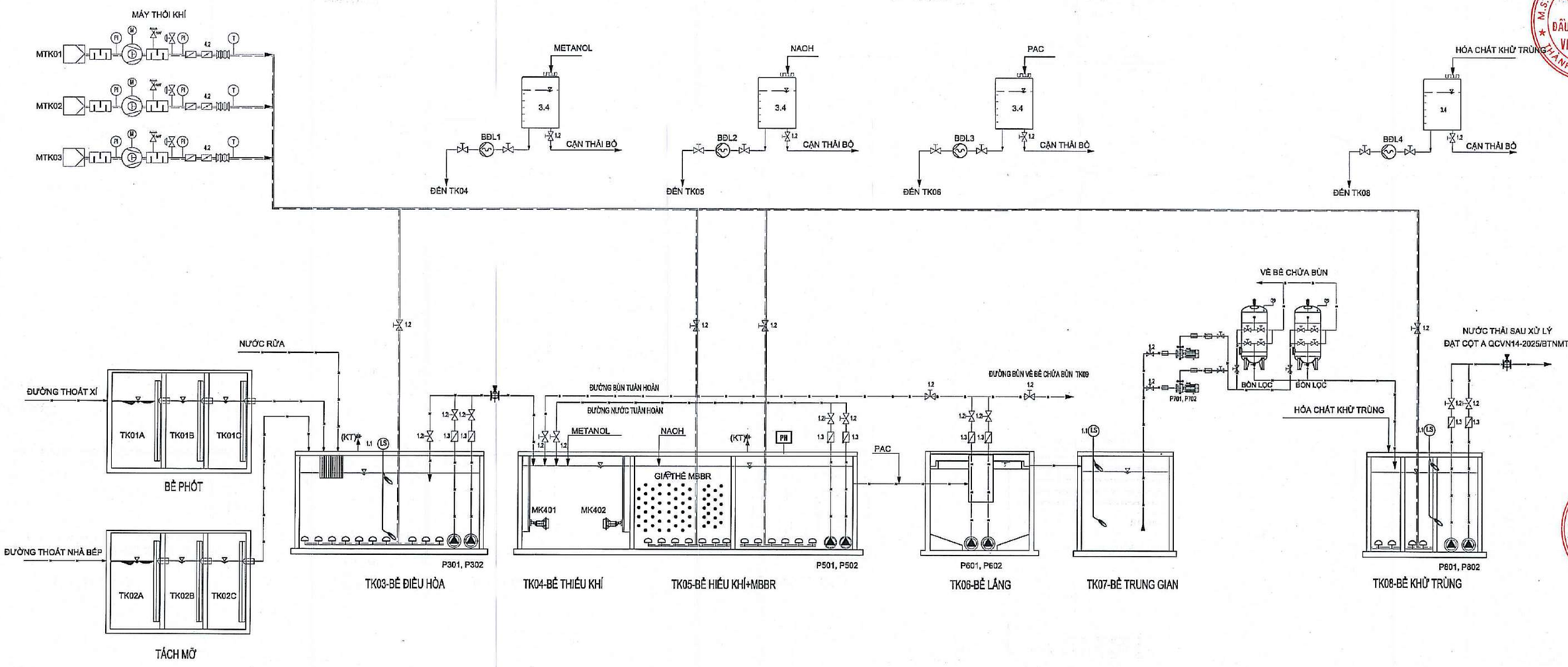
...|A1

Proj.code-Stage-Item	Disc.-Serie
VIF-TP.KTV.SD-CC	STP.00

SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CÔNG SUẤT 205M3/ NGÀY ĐÊM

1. BỂ ĐIỀU HÒA	2. BỂ XỬ LÝ SINH HỌC A-O MBBR	3. BỂ LẮNG THỨ CẤP	4. BỂ KHỬ TRÙNG

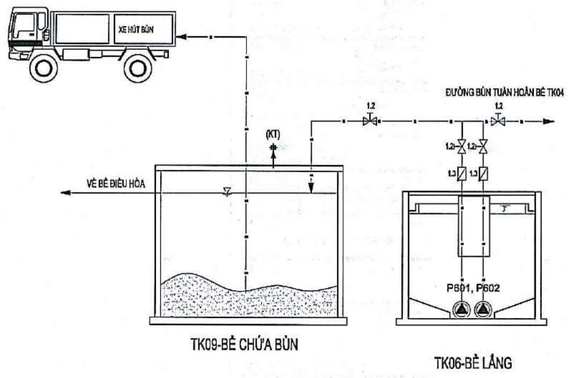


GHI CHÚ & CHÚ THÍCH

KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG
1.1	THIẾT BỊ ĐO MỨC	
1.2	VAN HAI CHIỀU	
1.3	VAN MỘT CHIỀU	
	RỌ CHẮN RÁC	01
P301, P302	BƠM CHÌM ĐIỀU HOÀ	02
MTK01, 02, 03	MÁY THỔI KHÍ	03
MK401, 402	MÁY KHUẤY CHÌM	02
P501, 502	BƠM TUẦN HOÀN	02
P601, 602	BƠM THU BÙN	02
BĐL	BƠM ĐỊNH LƯỢNG HÓA CHẤT	04
3.4	BỒN CHỨA HÓA CHẤT	04
P701, 702	BƠM LỌC	02
P801, 802	BƠM CHÌM BỂ KHỬ TRÙNG	02

PHAO BÁO MỨC
KÝ HIỆU BƠM
VAN KHÓA, VAN 2 CHIỀU
VAN 1 CHIỀU
KHỚP NỐI MỀM
THIẾT BỊ ĐO LƯU LƯỢNG
MÁY KHUẤY CHÌM
SONG CHẮN RÁC

5. XỬ LÝ BÙN



Dự án / Công trình — *Project*

TỔ HỢP
DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI
KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN
THÀNH PHỐ BẮC NINH

Địa điểm xây dựng: Phường Kinh Bắc, Tỉnh Bắc Ninh

Chủ đầu tư/Nhà phát triển — *Owner/Developed by*

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
PHÁT TRIỂN VÀ THƯƠNG MẠI
TÂN PHÁT

Địa chỉ: Số 20 ngõ 113 phố Thái Thịnh, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội

Chấp thuận — *Approved by*

Ghi chú: — *Note:*
- ...
- ...

Của: *Rev.*	Nội dung điều chỉnh *Amendments*	Ngày *Date*
A		
B		
C		
D		
E		

Đơn vị tư vấn — *Consultant*

KIẾN TRÚC VIỆT

KIEN TRUC VIET JSC.
HN: 75 Tam Trinh str., Ward Vinh Tuy
HCMC: 18 Nguyen Cong Tru str., Ward Sai Gon
KienTrucViet.vn

Tổng Giám đốc — *General director*
Bùi Huy Nghĩa

Chủ nhiệm thiết kế — *Project design manager*
Nguyễn Hữu Tú

Kiểm tra thiết kế — *Checked by*
Đặng Quốc Vương

Chủ trì thiết kế — *Chief designer*
Nguyễn Thu Hương

Thiết kế — *Designed by*
Phạm Quang Hải

Giai đoạn — *Design stage*
THIẾT KẾ CƠ SỞ

Công trình — *Work*
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN THÀNH PHỐ BẮC NINH

Hạng mục — *Item*
CHUNG CƯ CAO TẦNG

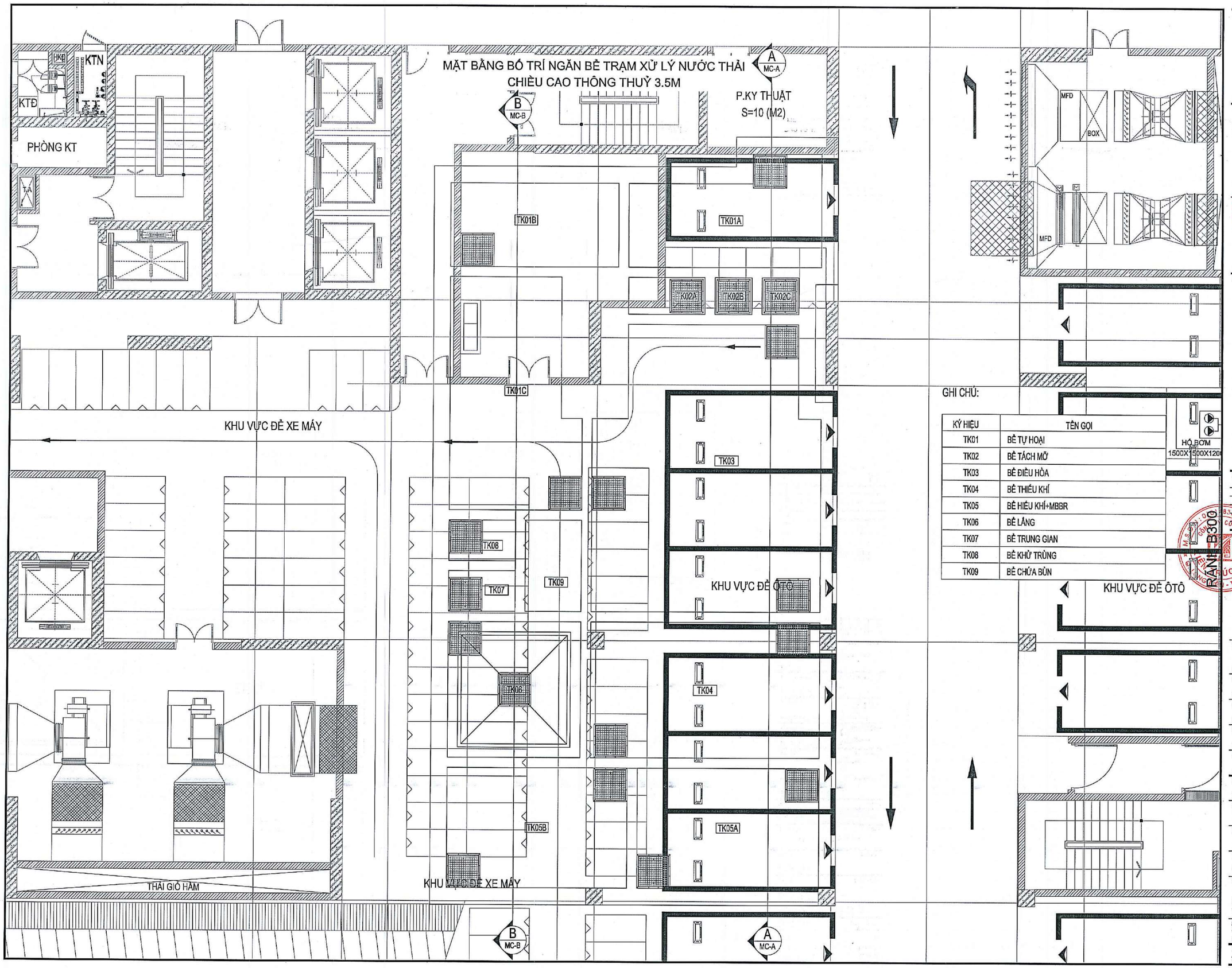
Bộ môn — *Discipline*
CƠ ĐIỆN

Tên bản vẽ — *Drawing title*
SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

Ngày phát hành — *Issue date*: 2025
Tỷ lệ / khổ giấy — *Scale / size*: ...A1

Proj.code-Stage-Item	Disc.-Serie
VIF-TP.KTV.SD-CC	STP.01

MẶT BẰNG BỐ TRÍ NGĂN BỂ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CHIỀU CAO THÔNG THUỶ 3.5M



GHI CHÚ:

KÝ HIỆU	TÊN GỌI
TK01	BỂ TỰ HOẠI
TK02	BỂ TÁCH MỠ
TK03	BỂ ĐIỀU HÒA
TK04	BỂ THIẾU KHÍ
TK05	BỂ HIẾU KHÍ+MBBR
TK06	BỂ LẮNG
TK07	BỂ TRUNG GIAN
TK08	BỂ KHỬ TRÙNG
TK09	BỂ CHỨA BÙN

HỐ BƠM
1500X1500X120

Dự án / Công trình *Project*

TỔ HỢP
DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI
KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN
THÀNH PHỐ BẮC NINH

Địa điểm xây dựng: Phường Kinh Bắc, Tỉnh Bắc Ninh

Chủ đầu tư/Nhà phát triển *Owner/Developed by*

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VÀ THƯƠNG MẠI TÂN PHÁT

Địa chỉ: Số 20 ngõ 113 phố Thái Thịnh, phường Láng Hạ, Thành phố Hà Nội

Phê duyệt / *Approved by*

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM

Ghi chú: *Note:*
- ...
- ...

C.sửa *Rev.*	Nội dung điều chỉnh *Amendments*	Ngày *Date*
A		
B		
C		
D		
E		

Đơn vị tư vấn *Consultant*

KIẾN TRÚC VIỆT

KIEN TRUC VIET JSC.
HN: 75 Tam Trinh str., Ward Vinh Tuy,
HCMC: 18 Nguyen Cong Tru str., Ward Sai Gon
kientrucviet.vn

Tổng Giám đốc *General director*

Bùi Huy Nghĩa

Chủ nhiệm thiết kế *Project design manager*

Nguyễn Hữu Tú

Kiểm tra thiết kế *Checked by*

Đặng Quốc Vượng

Chủ trì thiết kế *Chief designer*

Nguyễn Thu Hương

Thiết kế *Designed by*

Phạm Quang Hải

Giai đoạn *Design stage*

THIẾT KẾ CƠ SỞ

Công trình *Work*

TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN THÀNH PHỐ BẮC NINH

Hạng mục *Item*

CHUNG CƯ CAO TẦNG

Bộ môn *Discipline*

CƠ ĐIỆN

Tên bản vẽ *Drawing title*

MẶT BẰNG VỊ TRÍ
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

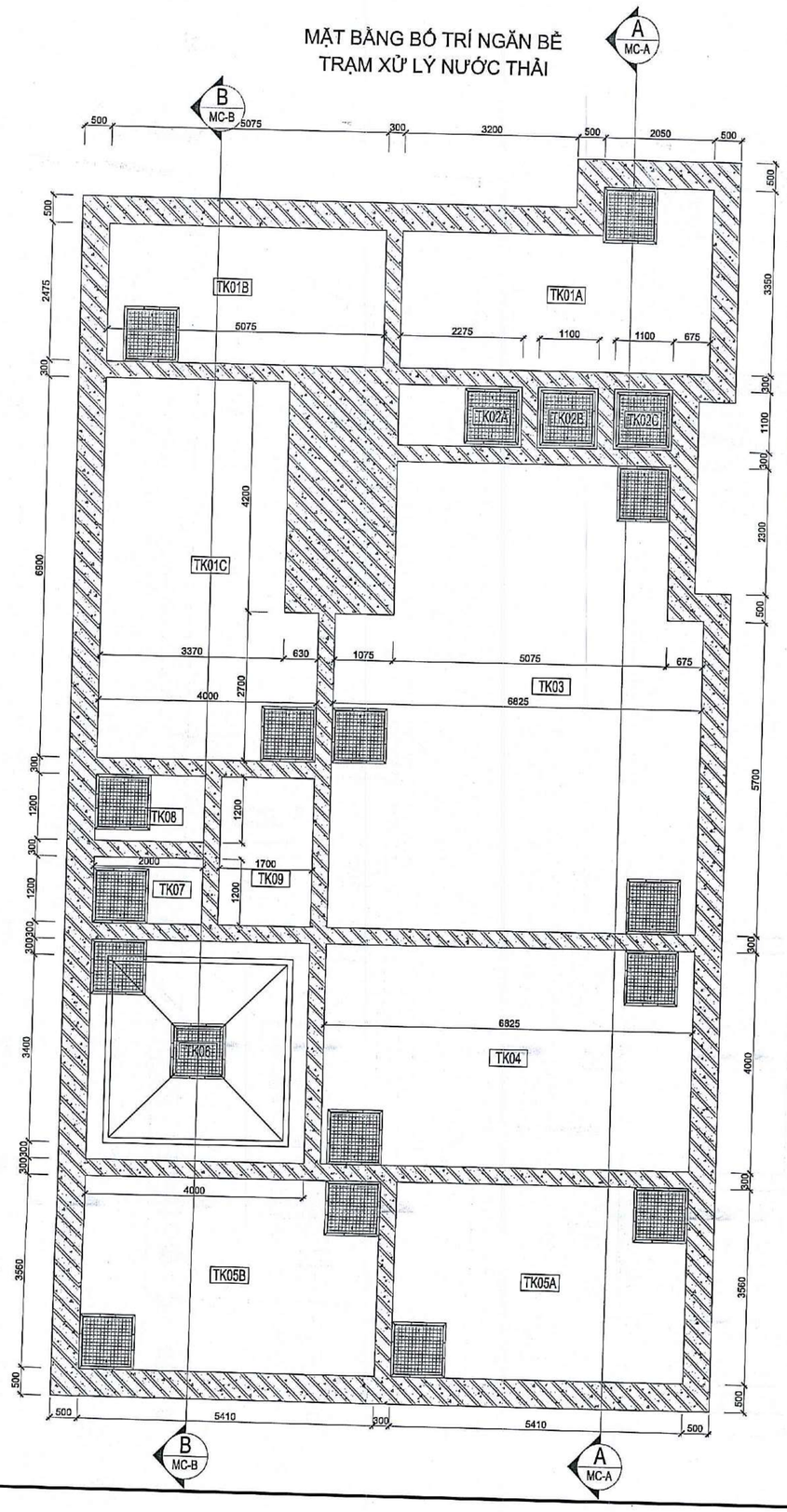
Ngày phát hành *Issue date* | Tỷ lệ / khổ giấy *Scale / size*

2025 | ...A1

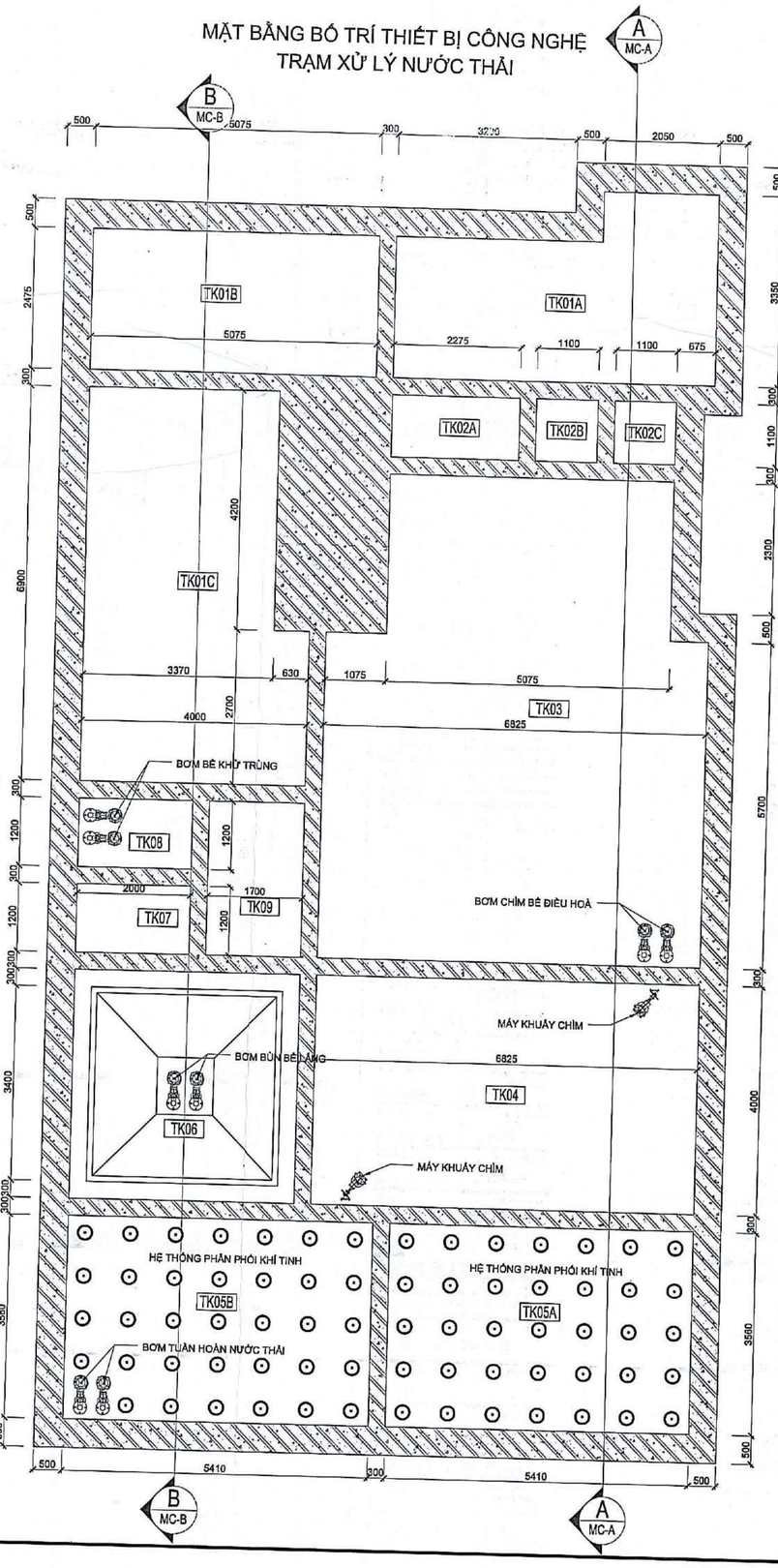
Proj.code-Stage-Item | *Disc.-Serie*

VIF-TP.KTV.SD-CC | STP.02

MẶT BẰNG BỐ TRÍ NGĂN BỂ
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



GHI CHÚ:

KÝ HIỆU	TÊN GỌI
TK01	BỂ TỰ HOẠI
TK02	BỂ TÁCH MỠ
TK03	BỂ ĐIỀU HÒA
TK04	BỂ THIẾU KHÍ
TK05	BỂ HIẾU KHÍ+MBBR
TK06	BỂ LẮNG
TK07	BỂ TRUNG GIAN
TK08	BỂ KHỬ TRÙNG
TK09	BỂ CHỨA BÙN

Dự án / Công trình — *Project*

TỔ HỢP
DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI
KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN
THÀNH PHỐ BẮC NINH

Địa điểm xây dựng: Phường Kinh Bắc, Tỉnh Bắc Ninh

Chủ đầu tư/Nhà phát triển — *Owner/Developed by*

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VÀ THƯƠNG MẠI TÂN PHÁT

Địa chỉ: Số 29 ngõ 173 phố Thái Thịnh, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội

Đơn vị tư vấn — *Approved by*

Ghi chú: / *Note:*

C.sửa Rev.	Nội dung điều chỉnh Amendments	Ngày Date
A		
B		
C		
D		
E		

Đơn vị tư vấn — *Consultant*

KIẾN TRÚC VIỆT

KIEN TRUC VIET JSC.
HN: 75 Tam Trinh str., Ward Vinh Tuy
HCMC: 18 Nguyen Cong Trieu str., Ward Sai Gon
Kientrucviet.vn

Tổng Giám đốc — *General director*
Bùi Huy Nghĩa

Chủ nhiệm thiết kế — *Project design manager*
Nguyễn Hữu Tú

Kiểm tra thiết kế — *Checked by*
Đặng Quốc Vương

Chủ trì thiết kế — *Chief designer*
Nguyễn Thu Hương

Thiết kế — *Designed by*
Phạm Quang Hải

Giai đoạn — *Design stage*
THIẾT KẾ CƠ SỞ

Công trình — *Work*
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN THÀNH PHỐ BẮC NINH

Hạng mục — *Item*
CHUNG CƯ CAO TẦNG

Bộ môn — *Discipline*
CƠ ĐIỆN

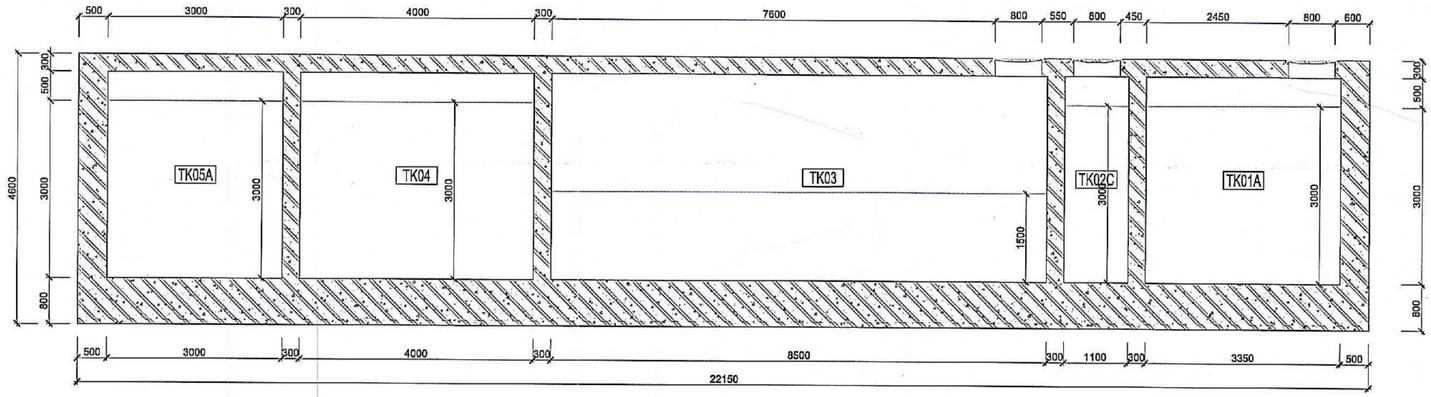
Tên bản vẽ — *Drawing title*
MẶT BẰNG NGĂN BỂ VÀ BỐ TRÍ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ

Ngày phát hành — *Issue date*: 2025

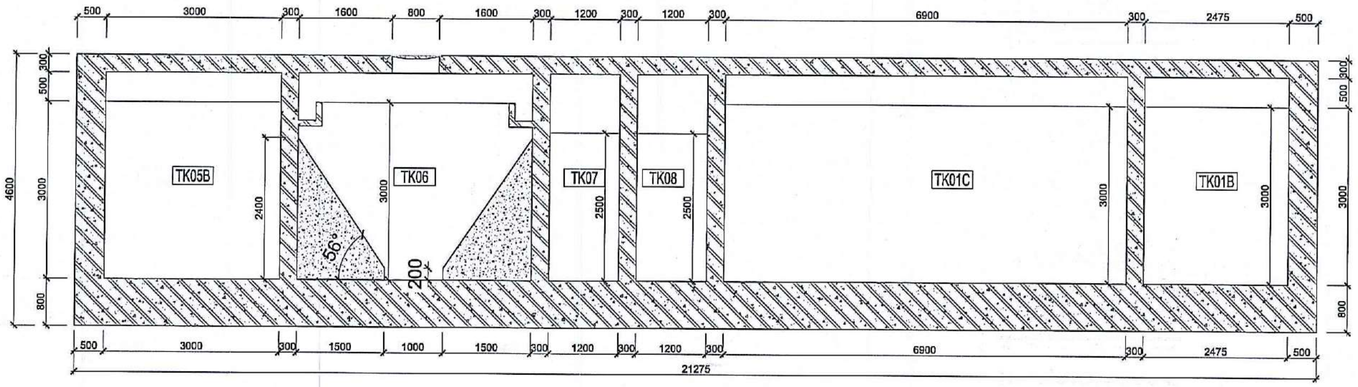
Tỷ lệ / khổ giấy — *Scale / size*: _A1

Proj.code-Stage-Item: VIF-TP.KTV.SD-CC

Disc.-Serie: STP.03



MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B

GHI CHÚ:

KÝ HIỆU	TÊN GỌI
TK01	BỂ TỰ HOẠI
TK02	BỂ TÁCH MỠ
TK03	BỂ ĐIỀU HÒA
TK04	BỂ THIẾU KHÍ
TK05	BỂ HIẾU KHÍ+MBBR
TK06	BỂ LẮNG
TK07	BỂ TRUNG GIAN
TK08	BỂ KHỬ TRÙNG
TK09	BỂ CHỨA BÙN

Dự án / Công trình *Project*

TỔ HỢP
DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI
KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN
THÀNH PHỐ BẮC NINH

Địa điểm xây dựng: Phường Kinh Bắc, Tỉnh Bắc Ninh

Chủ đầu tư/Nhà phát triển *Owner/Developed by*

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
PHÁT TRIỂN VÀ THƯƠNG MẠI
TÂN PHÁT

Địa chỉ: Số 20 ngõ 113 phố Thái Thịnh, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội

Chấp thuận *Approved by*

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM

Ghi chú: *Note:*
- ---
- ---

C.sửa *Rev.*	Nội dung điều chỉnh *Amendments*	Ngày *Date*
A		
B		
C		
D		
E		

Đơn vị tư vấn *Consultant*

KIẾN TRÚC VIỆT

KIEN TRUC VIET JSC.
HN: 75 Tam Trinh str., Ward Vinh Tuy.
HCMC: 18 Nguyen Cong Tru str., Ward Sai Gon
kientrucviet.vn

Tổng Giám đốc *General director*
Bùi Huy Nghĩa

Chủ nhiệm thiết kế *Project design manager*
Nguyễn Hữu Tú

Kiểm tra thiết kế *Checked by*
Đặng Quốc Vương

Chủ trì thiết kế *Chief designer*
Nguyễn Thu Hương

Thiết kế *Designed by*
Phạm Quang Hải

Giai đoạn *Design stage*
THIẾT KẾ CƠ SỞ

Công trình *Work*
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN THÀNH PHỐ BẮC NINH

Hạng mục *Item*
CHUNG CƯ CAO TẦNG

Bộ môn *Discipline*
CƠ ĐIỆN

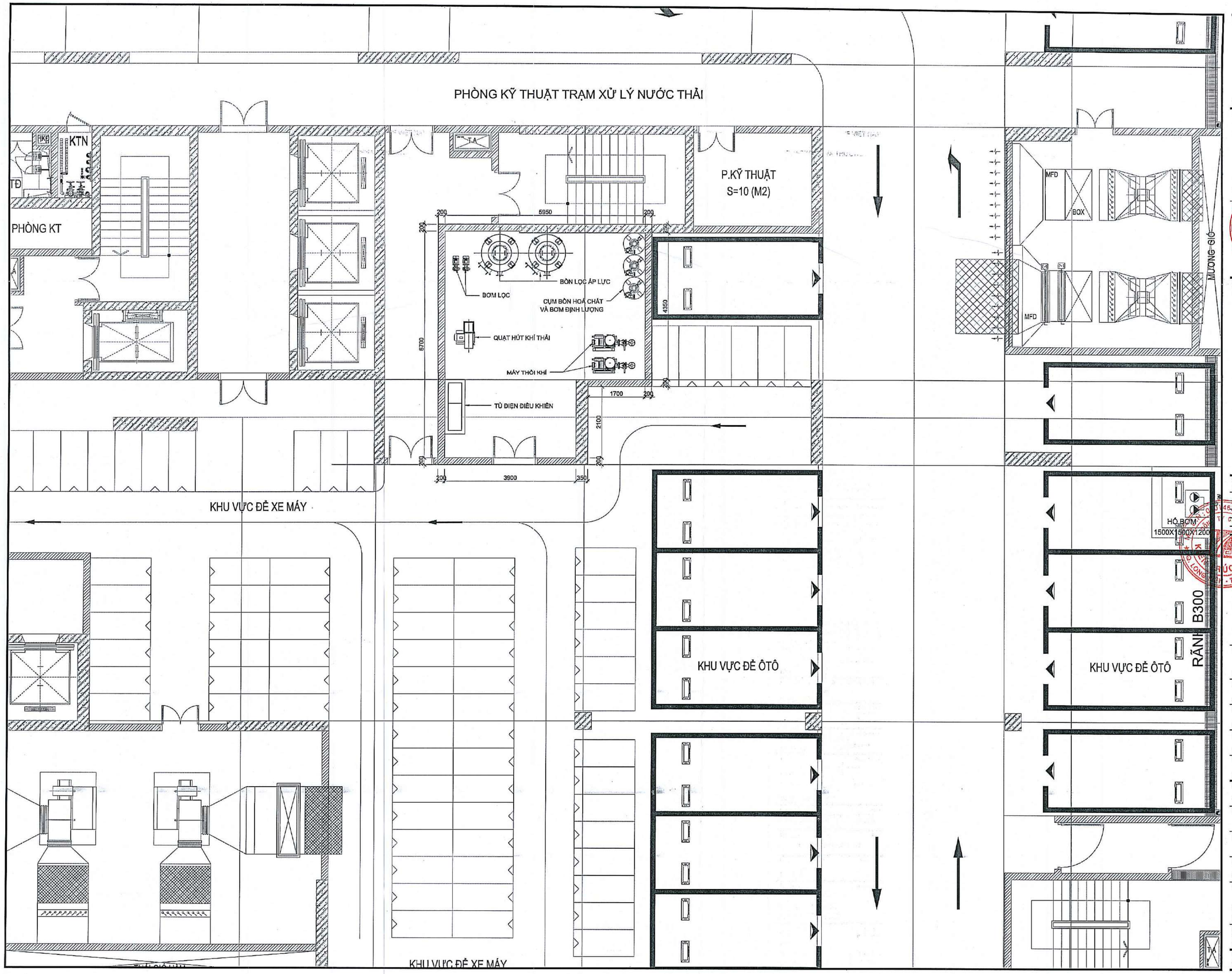
Tên bản vẽ *Drawing title*
MẶT CẮT A-A, MẶT CẮT B-B

Ngày phát hành *Issue date*
2025

Tỷ lệ / khổ giấy *Scale / size*
_/A1

Proj.code-Stage-Item
VIF-TP.KTV.SD-CC

Disc.-Serie
STP.04



Dự án / Công trình — *Project*

TỔ HỢP
DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI
KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN
THÀNH PHỐ BẮC NINH

Địa điểm xây dựng: Phường Kinh Bắc, Tỉnh Bắc Ninh

Chủ đầu tư/Nhà phát triển — *Owner/Developed by*

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
PHÁT TRIỂN VÀ THƯƠNG MẠI
TÂN PHÁT

Địa chỉ: Số 39 ngõ 13 phố Trần Thịnh, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội

Chấp thuận — *Approved by*

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM

Ghi chú: — *Note:*

C.sửa *Rev.*	Nội dung điều chỉnh *Amendments*	Ngày *Date*
A		
B		
C		
D		
E		

Đơn vị tư vấn — *Consultant*

KIẾN TRÚC VIỆT

KIEN TRUC VIET JSC.
HN: 75 Tam Trinh str., Ward Vinh Tuy,
HCMC: 18 Nguyen Cong Trieu str., Ward Sai Gon
kientrucviet.vn

Tổng Giám đốc — *General director*

Bùi Huy Nghĩa

Chủ nhiệm thiết kế — *Project design manager*

Nguyễn Hữu Tú

Kiểm tra thiết kế — *Checked by*

Đặng Quốc Vương

Chủ trì thiết kế — *Chief designer*

Nguyễn Thu Hương

Thiết kế — *Designed by*

Phạm Quang Hải

Giai đoạn — *Design stage*

THIẾT KẾ CƠ SỞ

Công trình — *Work*

TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP
NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN
THÀNH PHỐ BẮC NINH

Hạng mục — *Item*

CHUNG CƯ CAO TẦNG

Bộ môn — *Discipline*

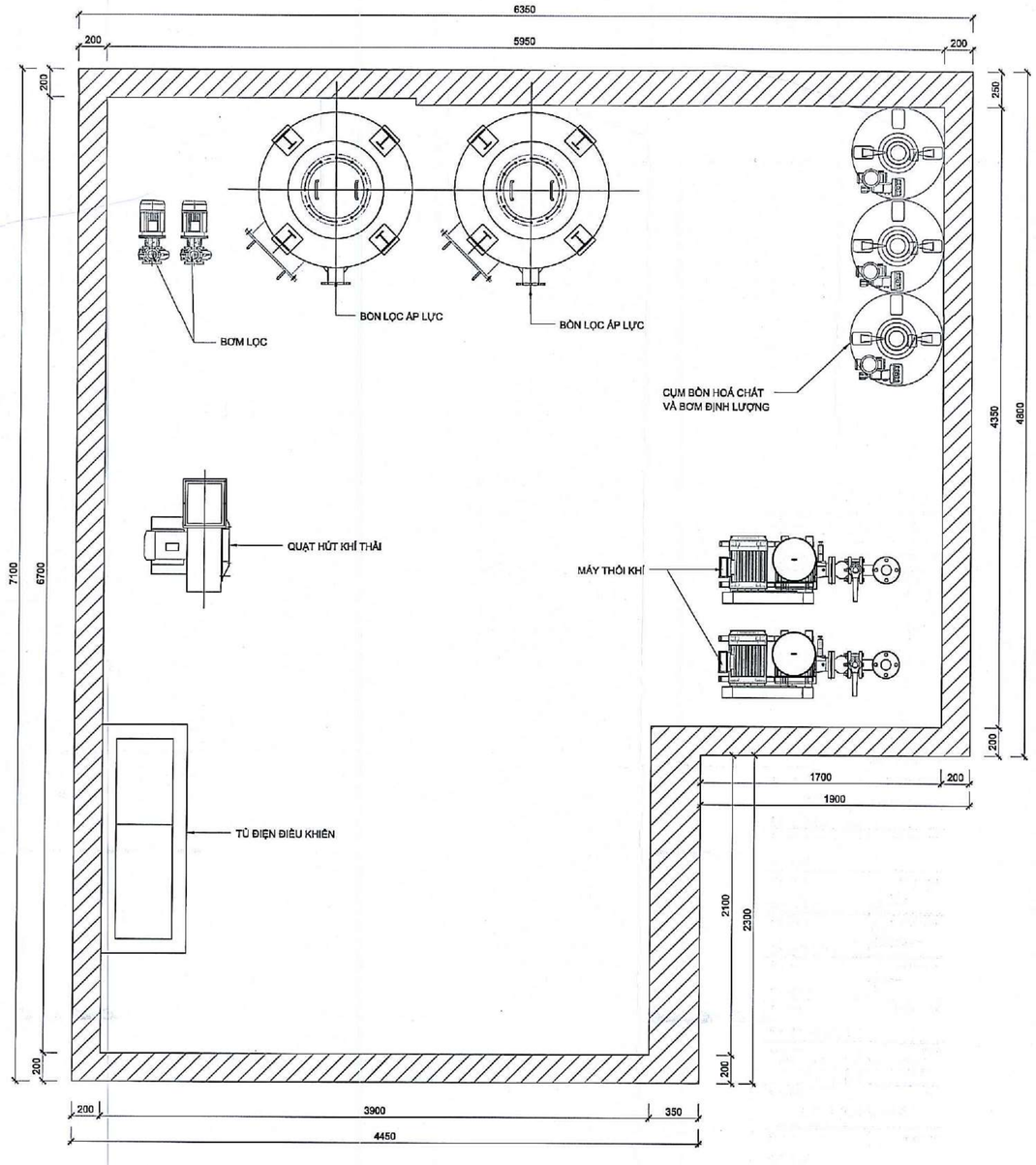
CƠ ĐIỆN

Tên bản vẽ — *Drawing title*

MẶT BẰNG VỊ TRÍ
PHÒNG KỸ THUẬT

Ngày phát hành *Issue date*	Tỷ lệ / khổ giấy *Scale / size*
2025	...A1
Proj.code-Stage-Item	*Disc.-Serie*
VIF-TP.KTV.SD-CC	STP.05

PHÒNG KỸ THUẬT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



Dự án / Công trình — *Project*

TỔ HỢP
DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI
KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN
THÀNH PHỐ BẮC NINH

Địa điểm xây dựng: Phường Kinh Bắc, Tỉnh Bắc Ninh

Chủ đầu tư/Nhà phát triển — *Owner/Developed by*

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM
VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
PHÁT TRIỂN VÀ THƯƠNG MẠI
TÂN PHÁT

Địa chỉ: Số 20 ngõ 11 phố Thái Thịnh, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội

Chấp thuận — *Approved by*

M.S.D.N: 0103231834 CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Ghi chú: — *Note:*

Lần sửa Rev.	Nội dung điều chỉnh Amendments	Ngày Date
A		
B		
C		
D		
E		

Đơn vị tư vấn — *Consultant*

M.S.D.N: 0101468... CÔNG TY CỔ PHẦN KIẾN TRÚC ... Q. LONG BIÊN TP. HÀ NỘI

KIẾN TRÚC VIỆT

KIEN TRUC VIET JSC.
HN: 78 Tam Trinh str., Ward Minh Tri y
HCMC: 18 Nguyen Cong Tru str., Ward Sai Gon
kientrucviet.vn

Tổng Giám đốc — *General director*

Bùi Huy Nghĩa

Chủ nhiệm thiết kế — *Project design manager*

Nguyễn Hữu Tú

Kiểm tra thiết kế — *Checked by*

Đặng Quốc Vương

Chủ trì thiết kế — *Chief designer*

Nguyễn Thu Hương

Thiết kế — *Designed by*

Phạm Quang Hải

Giai đoạn — *Design stage*

THIẾT KẾ CƠ SỞ

Công trình — *Work*

TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP
NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN
THÀNH PHỐ BẮC NINH

Hạng mục — *Item*

CHUNG CƯ CAO TẦNG

Bộ môn — *Discipline*

CƠ ĐIỆN

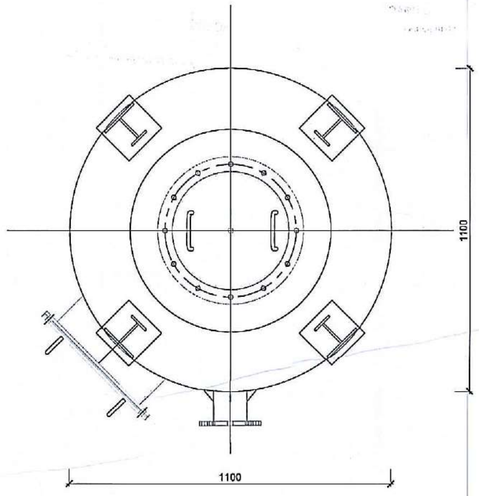
Tên bản vẽ — *Drawing title*

MẶT BẰNG BỐ TRÍ
THIẾT BỊ PHÒNG KỸ THUẬT

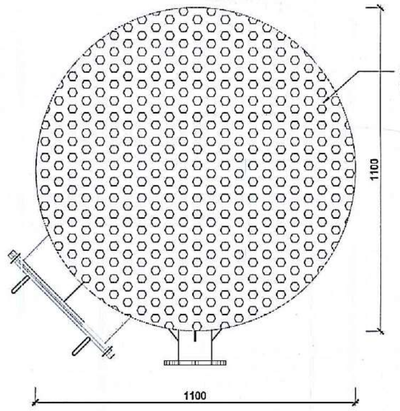
Ngày phát hành Issue date	Tỷ lệ / khổ giấy Scale / size
2025	A1

Proj.code-Stage-Item	Dtec.-Serie
VIF-TP.KTV.SD-CC	STP.06

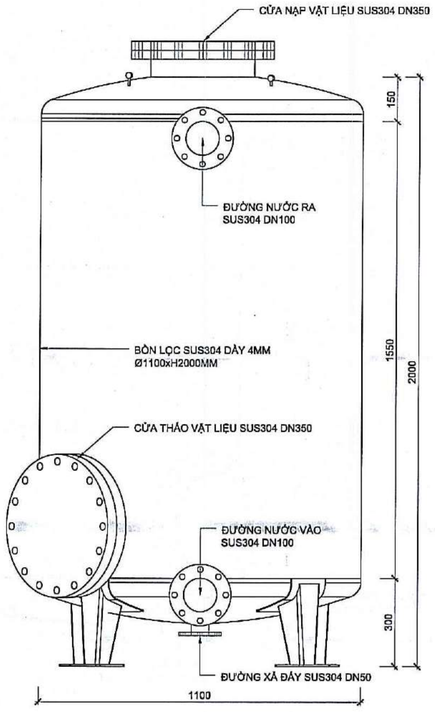
CHI TIẾT BỒN LỌC ÁP LỰC



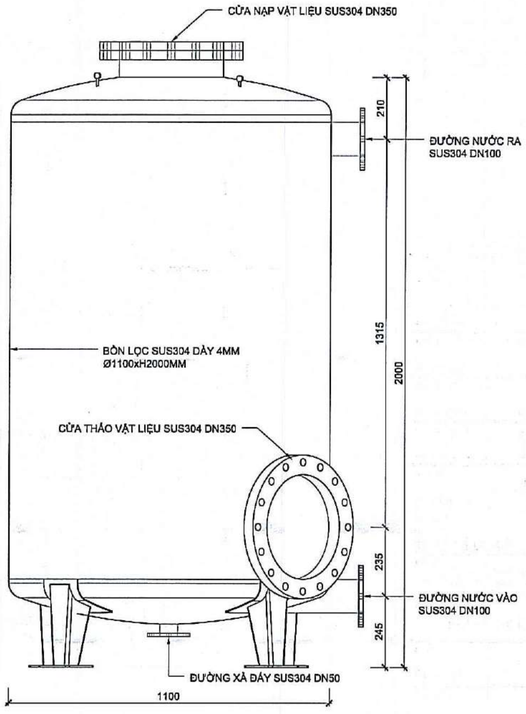
HÌNH CHIẾU BẰNG



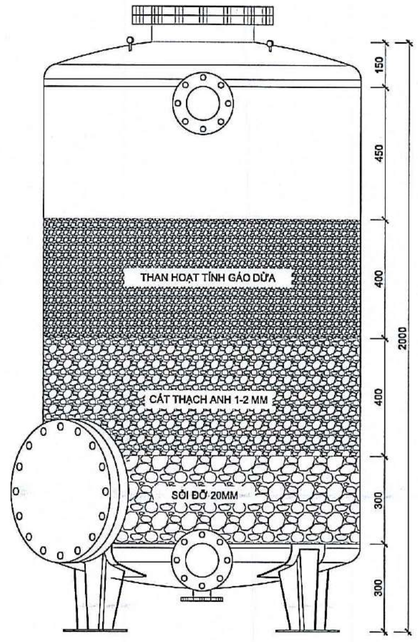
MẶT CẮT SÀN ĐỠ VẬT LIỆU



HÌNH CHIẾU ĐỨNG



HÌNH CHIẾU CẠNH



MẶT CẮT VẬT LIỆU

Dự án / Công trình — *Project*

TỔ HỢP
DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI
KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN
TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN
THÀNH PHỐ BẮC NINH

Địa điểm xây dựng: Phường Kinh Bắc, Tỉnh Bắc Ninh

Chủ đầu tư/Nhà phát triển — *Owner/Developed by*

LIÊN DANH CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VÀ THƯƠNG MẠI TÂN PHÁT

Địa chỉ: Số 20 ngõ 113 phố Thái Thịnh, phường Đống Đa, thành phố Hà Nội

Chấp thuận — *Approved by*

M.S.D.N: 0103231834 C.T.C.P CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TÀI CHÍNH VIF VIỆT NAM THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Ghi chú: — *Note:*
- ...
- ...

C.sửa *Rev.*	Nội dung điều chỉnh *Amendments*	Ngày *Date*
A		
B		
C		
D		
E		

Đơn vị tư vấn — *Consultant*

KIẾN TRÚC VIỆT

KIEN TRUC VIET JSC.
HN: 75 Tam Trinh str., Ward Vinh Tuy, HCMC: 18 Nguyen Cong Tru str., Ward Sai Gon
kientrucviet.vn

Tổng Giám đốc — *General director*
Bùi Huy Nghĩa

Chủ nhiệm thiết kế — *Project design manager*
Nguyễn Hữu Tú

Kiểm tra thiết kế — *Checked by*
Đặng Quốc Vương

Chủ trì thiết kế — *Chief designer*
Nguyễn Thu Hương

Thiết kế — *Designed by*
Phạm Quang Hải

Giai đoạn — *Design stage*
THIẾT KẾ CƠ SỞ

Công trình — *Work*
TỔ HỢP DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI KẾT HỢP NHÀ Ở ĐỂ BÁN TẠI PHƯỜNG KHÚC XUYÊN THÀNH PHỐ BẮC NINH

Hạng mục — *Item*
CHUNG CƯ CAO TẦNG

Bộ môn — *Discipline*
CƠ ĐIỆN

Tên bản vẽ — *Drawing title*
CHI TIẾT BỒN LỌC ÁP LỰC

Ngày phát hành *Issue date*	Tỷ lệ / khổ giấy *Scale / size*
2025	_/A1
Proj.code-Stage-Item	*Disc.-Serie*
VIF-TP.KTV.SD-CC	STP.07