

CÔNG TY CỔ PHẦN VIGLACERA THÁI NGUYÊN

-----o0o-----

BÁO CÁO TÓM TẮT ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU
CÔNG NGHIỆP SÔNG CÔNG II GIAI ĐOẠN 2

TẠI: XÃ TÂN QUANG VÀ XÃ BÁ XUYÊN, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG, TỈNH
THÁI NGUYÊN

THÁI NGUYÊN, 2024

BÁO CÁO TÓM TẮT ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP SÔNG CÔNG II GIAI ĐOẠN 2

TẠI: XÃ TÂN QUANG VÀ XÃ BÁ XUYÊN, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG, TỈNH THÁI NGUYÊN

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CỔ PHẦN VIGLACERA
THÁI NGUYÊN



GIÁM ĐỐC
Lê Ngọc Ước

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN
KỸ THUẬT VÀ CÔNG TRÌNH
MÔI TRƯỜNG



GIÁM ĐỐC
Th.S Nguyễn Quốc Hòa

THÁI NGUYÊN, 7/2024

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	4
1. Xuất xứ của dự án	4
1.1. Thông tin chung về dự án	4
1.2. Cơ quan tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	4
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy định và quy định khác của pháp luật có liên quan. 4	
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện (ĐTM)	6
<i>Văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến của các cấp có thẩm quyền về dự án</i>	<i>6</i>
2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	7
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	7
3.1. Đơn vị Chủ dự án	7
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	8
1.1. Thông tin chung về dự án	8
1.1.1 Tên dự án	8
1.1.2. Chủ dự án, địa chỉ và tiến độ thực hiện dự án	8
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án	9
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	10
1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường	17
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất, công nghệ của dự án	18
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	19
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án	19
1.2.2. Hoạt động của dự án	22
1.3. Nguyên, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	22
1.3.1. Nhu cầu sử dụng máy móc trang thiết bị	22
1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu của dự án	24
1.4. Công nghệ sản xuất và vận hành	26
1.4.1. Giai đoạn đầu tư xây dựng	26
1.4.2. Giai đoạn vận hành kinh doanh hạ tầng	26
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	27
1.5.1. Giai đoạn triển khai thi công xây dựng	27

- Bó vỉa được thiết kế dùng loại đúc sẵn với kích thước dài x rộng x cao= 1,0x0,30x0,18m.	29
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	30
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	30
1.6.2. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	31
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	33
VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	33
3.1. Đánh giá tác động	33
3.1.1. Đánh giá tác động trong giai đoạn chuẩn bị:	33
3.1.2. Đánh giá tác động trong các giai đoạn thi công xây dựng	36
3.1.3. Đánh giá các tác động môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án ..	43
3.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của dự án.....	48
3.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn đền bù, giải phóng mặt bằng: 48	
3.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn xây dựng dự án:	48
3.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành dự án.	54
3.2.4. Một số biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu, tác động tiêu cực và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:	61
CHƯƠNG 4.....	64
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	64
CHƯƠNG 5.....	65
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	65
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	66
1. Kết luận.....	66
3. Cam kết.....	67

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	An toàn lao động
BOD	Nhu cầu ô xy sinh học
BVMT	Bảo vệ môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
KCN	Cụm công nghiệp
COD	Nhu cầu ô xy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QL	Quốc lộ
QLNN	Quản lý nhà nước
KCN	Khu công nghiệp
KTKT	Kinh tế kỹ thuật
NMCT	Nước mưa chảy tràn
NTSH	Nước thải sinh hoạt
NTCN	Nước thải công nghiệp
GPMB	Giải phóng mặt bằng
UBND	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận tổ quốc
UTM	Hệ tọa độ quốc tế
TCVN	Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
XDCB	Xây dựng cơ bản
XLNT	Xử lý nước thải

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: **Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2.**

- Tên nhà đầu tư: Công ty Cổ phần Viglacera Thái Nguyên.

- Nguồn vốn: Vốn góp của nhà đầu tư, vốn vay từ các tổ chức tín dụng và vốn huy động hợp pháp từ khách hàng thuê văn phòng và đất hạ tầng KCN.

- Những ngành nghề được thu hút đầu tư trong KCN: công nghiệp điện, điện tử, viễn thông, dược phẩm, công nghiệp hỗ trợ, vật liệu mới, công nghiệp năng lượng sạch, năng lượng tái tạo, năng lượng thông minh; công nghiệp chế biến; chế tạo...

- Địa điểm thực hiện: xã Tân Quang và xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

- Tiến độ thực hiện Dự án: 2023-2028.

- Tổng nguồn vốn dự án: : 3.985.469.807.000 VNĐ

- Hình thức đầu tư: Đầu tư xây dựng mới.

- Mục tiêu đầu tư: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2 với quy mô 296,24ha, bao gồm các hạng mục hạ tầng giao thông, hạ tầng cấp nước, hạ tầng thoát nước và xử lý nước thải, hạ tầng kỹ thuật,... đồng bộ, nhằm khai thác có hiệu quả quỹ đất của tỉnh, tạo động lực kêu gọi và thu hút đầu tư sản xuất vào tỉnh, phát huy nội lực, thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Sông Công nói riêng và tỉnh Thái Nguyên một cách ổn định và bền vững; tạo mặt bằng sạch cho các nhà đầu tư thứ phát, có kế hoạch khai thác và sử dụng quỹ đất một cách hợp lý và hiệu quả; góp phần xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật, áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật hiện đại và quản lý tiên tiến vào sản xuất; nâng cao đời sống và tạo việc làm, thu nhập ổn định cho người lao động tại địa phương, chuyển dịch cơ cấu lao động, từng bước làm tăng tỷ trọng sản xuất công nghiệp, xây dựng, giảm tỷ trọng sản xuất nông nghiệp đối với khu vực đất nông, lâm nghiệp có giá trị kinh tế thấp.

1.2. Cơ quan tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2 được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 225/QĐ-TTg ngày 07/3/2024.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy định và quy định khác của pháp luật có liên quan.

- Phù hợp với Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 – 2030

+ Phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 260/QĐ-TTg ngày 27/2/2015. Chương trình hành động thực hiện Nghị

quyết số 01/NQ/ĐH ngày 13/10/2020 của Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Thái Nguyên lần thứ XX, nhiệm kỳ 2020-2025, với mục tiêu xây dựng các kế hoạch, chương trình phát triển, các dự án đầu tư theo thứ tự ưu tiên, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng an ninh của địa phương, xây dựng tỉnh Thái Nguyên sớm trở thành tỉnh công nghiệp theo hướng hiện đại của cả nước, trong đó đã xác định phát triển khu vực kinh tế trọng điểm phía Nam, bao gồm các địa phương Phổ Yên, Sông Công, Phú Bình là vùng đô thị hóa, công nghiệp và dịch vụ. Đồng thời quy hoạch phát triển các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh, chủ yếu nằm trên địa bàn 03 địa phương này. Việc triển khai thực hiện khu công nghiệp mới và mở rộng khu công nghiệp nhằm thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Thái Nguyên lần thứ XX.

+ Phù hợp với Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023 trong đó, xác định mục tiêu phương hướng phát triển ngành công nghiệp - xây dựng là “Phấn đấu đến năm 2030, Thái Nguyên trở thành một trong những trung tâm công nghiệp phát triển theo hướng hiện đại của vùng Thủ đô Hà Nội gắn với phát triển bền vững, có sức lan tỏa, tác động đến phát triển công nghiệp toàn vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ; trong đó chú trọng phát triển ngành công nghiệp chế biến, chế tạo với các nhóm ngành/sản phẩm công nghiệp hiện đại, chuyên môn hóa cao tại các công đoạn có giá trị cao trong chuỗi giá trị gia tăng”. Việc triển khai thực hiện khu công nghiệp mới và mở rộng khu công nghiệp nhằm cụ thể hóa Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được phê duyệt.

- *Phù hợp với các Quy hoạch chuyên ngành:*

+ Phù hợp Quyết định số 2501/QĐ-UBND ngày 03/10/2016 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2016-2025, tầm nhìn đến năm 2030;

- *Phù hợp với quy hoạch phân vùng, phân khu:*

+ Phù hợp với Quyết định số 2059/QĐ-UBND ngày 09/04/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chung thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2040. Dự án Thuộc khu vực V là khu vực đô thị phía Bắc thành phố Sông Công với định hướng xây dựng phát triển công nghiệp công nghệ cao, sạch, an toàn không ảnh hưởng đến môi trường;

+ Phù hợp với Quyết định số 1393/QĐ-UBND ngày 06/5/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2040;

+ Phù hợp với Quyết định số 583/QĐ-UBND ngày 23/3/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2040;

+ Phù hợp với Quyết định số 2994/QĐ-UBND ngày 30/11/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2;

- *Phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của địa phương:*

+ Phù hợp quy hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công thời kỳ 2021 – 2030 được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 1997/QĐ-UBND ngày 23/8/2023;

+ Phù hợp với Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của thành phố Sông Công được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 3396/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 và Quyết định số 2527/QĐ-UBND ngày 16/10/2023.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện (ĐTM)

Văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến của các cấp có thẩm quyền về dự án

- Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023 của Thủ Tướng Chính Phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 2501/QĐ-UBND ngày 03/10/2016 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2016-2025, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 2059/QĐ-UBND ngày 09/04/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chung thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2040;

- Quyết định số 1393/QĐ-UBND ngày 06/5/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2040;

- Quyết định số 583/QĐ-UBND ngày 23/3/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2040;

- Văn bản số 132/TTg-CN ngày 29/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ về đề án điều chỉnh, bổ sung quy hoạch phát triển các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 2994/QĐ-UBND ngày 30/11/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2;

- Quyết định số 225/QĐ-TTg ngày 07/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2.

2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

Công ty Cổ phần Viglacera Thái Nguyên phối hợp cùng Ban Quản lý các khu công nghiệp Thái Nguyên, Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế Reenco Việt Nam, Viện Kiến trúc Quốc Gia và Cty Cổ phần Tư vấn đầu tư và thiết kế xây dựng Việt Nam tạo lập những hồ sơ sau:

- Thuyết minh dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2

- Hồ sơ quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2

- Số liệu thu thập về điều kiện tự nhiên, điều kiện kinh tế xã hội tại khu vực dự án, ý kiến của các tổ chức, chính quyền địa phương về việc thực hiện dự án;

- Kết quả khảo sát, phân tích và đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí tại khu vực dự án;

- Các tài liệu có liên quan

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

3.1. Đơn vị Chủ dự án

Công ty Cổ phần Viglacera Thái Nguyên

- Địa chỉ: Tòa nhà FCC, số 64 Đường Hoàng Văn Thụ, phường Hoàng Văn Thụ, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.

- Điện thoại: 0969.228.888.

- Đại diện pháp luật: Ông Lê Ngọc Ước. Chức vụ: Giám đốc

b. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

Công ty Cổ phần Kỹ thuật và Công trình môi trường

- Địa chỉ: số 53, ngách 193/30/2 phố Cầu Cốc, phường Tây Mỗ, quận Nam Từ Liêm, Hà Nội

- Điện thoại: 02439950691

- Người đại diện: ông Nguyễn Quốc Hòa Chức vụ: Giám đốc

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1 Tên dự án

- Tên dự án: **Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2**

1.1.2. Chủ dự án, địa chỉ và tiến độ thực hiện dự án

1.1.2.1. Thông tin về chủ dự án

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Viglacera Thái Nguyên
- Địa chỉ: Tòa nhà FCC, số 64 Đường Hoàng Văn Thụ, phường Hoàng Văn Thụ, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.
- Điện thoại: 0969.228.888.
- Đại diện pháp luật: Ông Lê Ngọc Ước. Chức vụ: Giám đốc
- Tổng nguồn vốn dự án: : 3.985.469.807.000 VNĐ. Bao gồm vốn góp của nhà đầu tư, vốn vay từ các tổ chức tín dụng và vốn huy động hợp pháp từ khách hàng thuê văn phòng và đất hạ tầng KCN.
- Địa điểm thực hiện: xã Tân Quang và xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

1.1.2.2. Tiến độ thực hiện Dự án:

- Tiến độ hoàn thành các thủ tục chuẩn bị đầu tư để được bàn giao mặt bằng:
 - + Công tác lập, thẩm định và phê duyệt quyết định chủ trương đầu tư: Từ quý I/2023 đến quý III/2023;
 - + Công tác lập, thẩm định và phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500: Từ quý III/2023 đến quý I/2024;
 - + Công tác lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư (Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng): Từ quý I/2024 đến quý II/2024;
 - + Công tác lập, thẩm định và phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công dự án: Đến hết quý III/2024;
 - + Công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, xin giao đất và bàn giao đất: Từ IV/2023 đến quý IV/2026.
- Tiến độ xây dựng các hạng mục công trình (60 tháng): Từ quý IV/2023 đến quý IV/2028.
- Đưa công trình vào hoạt động từ Quý I/2025; Tiến độ hoàn thành dự án: Đến quý IV/2028.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

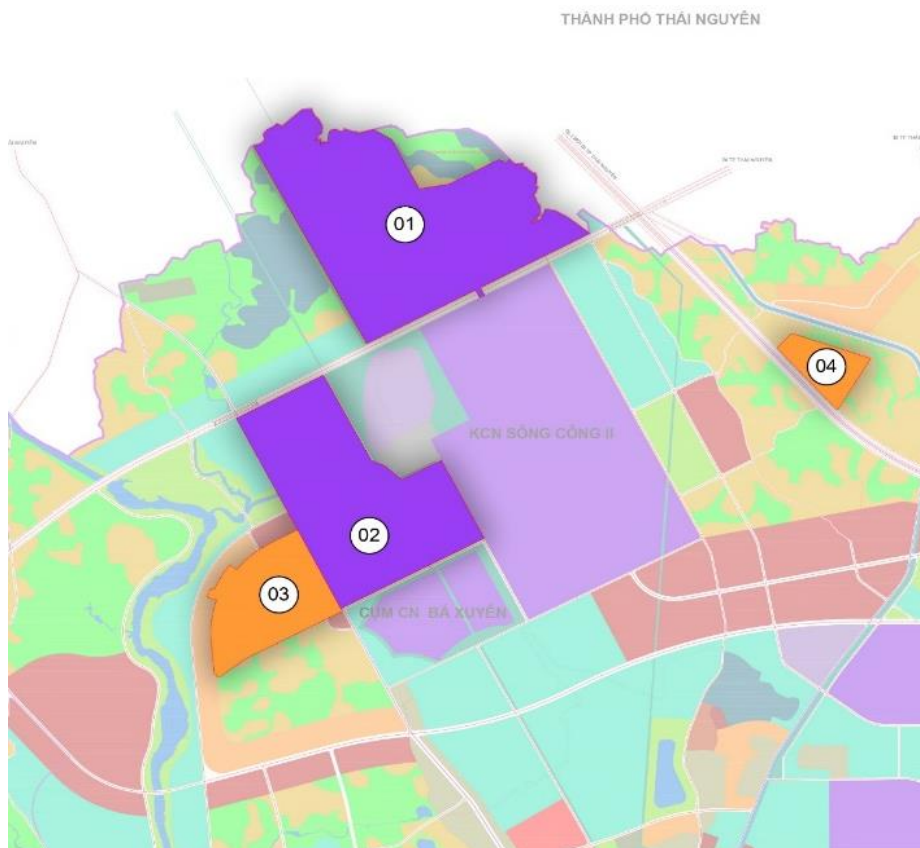
Khu đất thực hiện Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2 thuộc địa giới hành chính các xã: Tân Quang và Bá Xuyên, Thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên, được chia thành 02 khu như sau:

- Khu số 01: Nằm trên địa giới hành chính của xã Tân Quang và một phần xã Bá Xuyên, Thành phố Sông Công:

- + Phía Bắc giáp thành phố Thái Nguyên.
- + Phía Nam giáp đường quy hoạch vành đai 5 vùng thủ đô.
- + Phía Đông giáp thành phố Thái Nguyên.
- + Phía Tây giáp đất nông nghiệp và khu dân cư hiện trạng.

- Khu số 02: Nằm trên địa giới hành chính của xã Bá Xuyên và một phần xã Tân Quang, Thành phố Sông Công:

- + Phía Bắc giáp đường quy hoạch vành đai 5 vùng thủ đô.
- + Phía Nam giáp Cụm công nghiệp Bá Xuyên.
- + Phía Đông giáp KCN Sông Công II.
- + Phía Tây một phần giáp khu đất quy hoạch khu ở phục vụ tái định cư và khu ở phục vụ cán bộ công nhân viên của khu công nghiệp, một phần giáp đất nông nghiệp và khu dân cư nông thôn.



Hình 1.1. Vị trí dự án

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

1.1.4.1. Hiện trạng sử dụng đất

Địa điểm đề xuất thực hiện Dự án theo Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 đã được phê duyệt, phạm vi đề xuất dự án có diện tích 296,24 ha nằm trên địa giới hành chính của xã Tân Quang và xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên, trong đó:

- Khu số 1 có diện tích là 175,52ha nằm trên địa giới hành chính của xã Tân Quang và một phần xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

- Khu số 2 có diện tích là 120,72ha nằm trên địa giới hành chính của xã Bá Xuyên và một phần xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

Hiện trạng sử dụng đất (Loại đất, đối tượng sử dụng đất) tại địa điểm dự kiến thực hiện dự án theo quy định tại Điều 10 Luật đất đai và hướng dẫn tại Thông tư số 27/2018/BTNMT ngày 14/12/2018 của Bộ tài nguyên và Môi trường):

- Qua rà soát tại thực địa và đối chiếu theo bản đồ địa chính xã Bá Xuyên, xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tổng diện tích đất, mặt nước, mặt bằng sử dụng để thực hiện dự án có diện tích là 296,24ha. Hiện trạng sử dụng đất được thống kê theo quy định tại Điều 10 Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 và Thông tư số 27/2018/TT-BTNMT ngày 14/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường bao gồm: đất ở, đất trồng lúa, đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, đất nuôi trồng thủy sản, đất rừng sản xuất và đất khác (bao gồm: đất giao thông, thủy lợi, sông, ngòi, kênh rạch, suối... do Ủy ban nhân dân xã Bá Xuyên và xã Tân Quang quản lý), cụ thể như sau:

Bảng thống kê diện tích các doanh nghiệp hiện trạng

TT	Loại đất	Mã loại đất	Diện tích Bá Xuyên (ha)	Diện tích Tân Quang (ha)	Tổng cộng (ha)	Tỷ lệ	Đối tượng quản lý/sử dụng
1	Đất ở	ONT	5,60	9,36	14,96	5,05%	Hộ gia đình
2	Đất lúa (Đất trồng lúa nước còn lại, Đất chuyên trồng lúa nước)	LUK, LUC	35,99	47,90	83,88	28,32%	Hộ gia đình
3	Đất nông nghiệp khác (Đất trồng cây lâu năm, Đất bằng trồng cây hàng năm khác, Đất nuôi trồng thủy sản)	CLN, BHK, NTS	36,27	87,29	123,56	41,71%	Hộ gia đình
4	Đất rừng sản xuất	RSX	34,86	18,86	53,72	18,13%	Hộ gia đình

TT	Loại đất	Mã loại đất	Diện tích Bá Xuyên (ha)	Diện tích Tân Quang (ha)	Tổng cộng (ha)	Tỷ lệ	Đối tượng quản lý/sử dụng
	<i>Trong đó: Diện tích đất rừng sản xuất thực tế có rừng (nằm trong QH đất 3 loại rừng theo Quyết định số 1563/QĐ-UBND ngày 08/8/2007 và Quyết định số 1518/QĐ-UBND ngày 10/7/2014), phải thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng rừng là 26,6ha</i>	RSX	11,84	14,751	26,591	-	Hộ gia đình
5	Các loại đất khác (Đất nghĩa trang, Đất sinh hoạt cộng đồng, Đất Giao thông, Đất thủy lợi, Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối....)	NTD, DSH, DGT, DTL, SON, DNL	8,01	12,11	20,12	6,79%	Hộ dân, chính quyền địa phương
TỔNG CỘNG			120,72	175,52	296,24	100,00%	

1.1.4.2. Hiện trạng tài sản công, thủy lợi, phòng chống thiên tai trong phạm vi dự án

- Qua rà soát trong khu vực đề xuất thực hiện dự án gồm 05 xóm thuộc xã Bá Xuyên và xã Tân Quang, thành phố Sông Công có đất thuộc diện thu hồi trong đó có cơ sở nhà, đất (Nhà văn hóa xóm Na Chùa, xã Bá Xuyên và nhà văn hóa xóm Tân Mỹ 2 xã Tân Quang) thuộc sử dụng của cộng đồng dân cư, cần di dời, xây dựng hoàn trả.

- Trong khu số 1 diện tích 175,52 ha có khoảng 100m kênh N6 (nhánh của kênh chính Hồ Núi Cốc, kích thước 0,7mx0,9m) và khoảng 1.300m kênh N6-3 (từ kênh No đến Nhà văn hóa Tân Mỹ 2, kích thước 0,5mx0,6m) do UBND thành phố Sông Công quản lý, có nhiệm vụ cấp nước tưới phục vụ sản xuất nông nghiệp, không có nhiệm vụ tiêu thoát lũ, phòng chống thiên tai trong khu vực. Do vậy, sau khi được chấp thuận chủ trương trong quá trình triển khai các bước tiếp theo (lập quy hoạch chi tiết; khảo sát, lập dự án; thực hiện dự án đầu tư xây dựng) Nhà đầu tư sẽ phối hợp với UBND thành phố Sông Công và các đơn vị liên quan trên để rà soát chi tiết hiện trạng, đánh giá nhu cầu sử dụng (các đoạn kênh cần phá dỡ do không còn nhiệm vụ cấp nước tưới, tiêu và các đoạn kênh cần di chuyển để đảm bảo phục vụ sản xuất) để có phương án sử dụng hoặc di dời, hoàn trả đảm bảo tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp khu vực lân cận (nếu có).

- Trong khu số 2 diện tích 120,72ha không có công trình thủy lợi và phòng chống thiên tai.

1.1.4.3. Hiện trạng dân cư

- Trong phạm vi đề xuất dự án có dân cư hiện trạng của 2 xã là xã Bá Xuyên và xã Tân Quang đang sinh sống. Theo khảo sát hiện tại trong khu đất thực hiện dự án có khoảng 374 hộ dân. Trong đó:

Tên Khu	Xã Bá Xuyên (hộ)	Xã Tân Quang (hộ)
Khu 1	1 (thôn Lý Nhân)	190 (thôn Tân Mỹ 1, Tân Mỹ 2)
Khu 2	179 (thôn Trại Gà, thôn La Chùa)	4 (thôn La Chường)
Tổng	180	194

1.1.4.3. Hiện trạng cảnh quan tự nhiên và kiến trúc công trình

Khu vực nghiên cứu nằm kề cận với Sông Công là không gian cảnh quan thiên nhiên có giá trị.

Trong khu vực nghiên cứu có nhiều ao hồ phục vụ tưới tiêu thoát nước sẽ là cơ sở để tạo lập không gian cây xanh mặt nước, cải tạo môi trường đô thị.

Các cụm làng xóm với đặc trưng kiến trúc của vùng Bắc Bộ, đang bị đô thị hóa tự phát.

- Công trình nhà ở

+ Nhà ở làng xóm: Nhà ở làng xóm xây dựng từ lâu đời, đa phần thấp tầng, gắn với không gian cây xanh và vườn liền kề. Tuy nhiên, với tốc độ đô thị hóa ngày càng tăng cao, tình trạng chia lẻ mảnh đất để xây dựng thiếu sự kiểm soát ngày càng nhiều, dẫn tới tình trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngày càng xuống cấp, hệ thống giao thông thiếu, đặc biệt là thiếu chỗ đỗ xe. Hầu hết các khu ở hiện là các thôn xóm đều chưa được quy hoạch.

Công trình nhà ở làng xóm chịu tác động ít hơn của quá trình đô thị hoá, còn giữ được hình thức vốn có của nhà ở truyền thống vùng đồng bằng Bắc bộ như nhà có sân vườn, mái ngói. Công trình cao trung bình 1- 2 tầng, mật độ xây dựng thấp khoảng 25 - 30%, chất lượng công trình trung bình.

Tại khu vực nhà ở làng xóm, một điều không tránh khỏi là một số làng xóm đang dần dần đô thị hoá với những ảnh hưởng của kiến trúc đô thị. Các công trình được xây dựng cải tạo ngày một nhiều với nhiều kiểu kiến trúc khác nhau, quy mô từ 1 đến 2 tầng góp phần cải thiện điều kiện sống cho cư dân làm thay đổi bộ mặt của kiến trúc truyền thống. Tuy nhiên, hệ thống hạ tầng kỹ thuật như đường, cấp nước, thoát nước, cấp điện đi kèm được xây dựng không đồng bộ dẫn đến tình trạng thiếu hụt, không đáp ứng được nhu cầu của người dân. Một điều hạn chế khác là mật độ xây dựng sẽ ngày một tăng làm mất dần đi không gian kiến trúc làng xóm cổ truyền với nhiều cây xanh sân vườn.

Các công trình được xây dựng với nhiều hình thức kiến trúc của các thời kỳ phát triển khác nhau. Các công trình nhà gạch một tầng theo kiểu kiến trúc truyền thống xen

lẫn với các công trình bê tông 2, 3 tầng được xây dựng trong những năm gần đây. Tầng cao công trình hầu hết từ 1-3 tầng.

Chưa có công trình nhà ở cao tầng nổi bật. Công trình cao tầng chủ yếu bám mặt đường tỉnh ĐT 262 và các trục chính của xã.

1.1.4.4. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:

a. Cốt cao độ hiện trạng: Khu đất dự kiến đầu tư xây dựng công trình nằm trong vùng đất có địa hình tương đối thấp, địa hình không bằng phẳng, hướng dốc chủ yếu từ Đông Bắc xuống Tây Nam, cao độ dao động từ +20m đến +45,5m so với mực nước biển.

b. Hiện trạng giao thông:

b.1. Giao thông đối ngoại:

- Quốc lộ 3 chạy dọc từ Bắc xuống Nam qua địa phận thành phố Sông Công, nối tỉnh Thái Nguyên với Hà Nội đã được đầu tư cải tạo, nâng cấp với 4 làn xe; lộ giới 36,0m; lòng đường 2x11,25m; giải phân cách 1,5m; vỉa hè 2x6,0m.

- Đường cao tốc Hà Nội - Thái Nguyên đã đưa vào sử dụng kéo dài từ huyện Phổ Yên đi thành phố Thái Nguyên. Lộ giới 34,0m; lòng đường 2x9,5m; phân cách 15,0m (không tính hành lang an toàn).

- Đường tỉnh lộ 262: Tuyến đường chạy dọc qua xã Bình Sơn, là trục giao thông quan trọng của thành phố. Nối liền thành phố Thái Nguyên với thành phố Sông Công. Có kết cấu mặt đường là bê tông nhựa hạt trung, mặt đường 6,0m, nền đường 7,0m với chiều dài đoạn chạy qua dự án là 0,67km.

- Đường thủy: Tuyến đường thủy qua thành phố Sông Công có điểm đầu là khu vực giáp Đại Từ và điểm cuối là ngã 3 Sông Cầu – Sông Công chiều dài toàn tuyến 60km, đạt tuyến đường sông cấp IV.

- Đường không: Hiện thành phố và tỉnh không có sân bay dân dụng riêng, song lại nằm trong vùng phục vụ thuận lợi của sân bay quốc tế Nội Bài với khoảng cách 40km. Hiện tại và trong tương lai có thể khai thác đáp ứng nhu cầu đi lại bằng đường hàng không.

b.2. Giao thông nông thôn:

Hiện các tuyến đường giao thông nông thôn của khu vực có lưu lượng tham gia thông nhỏ chủ yếu phục vụ cho xe có tải trọng vừa và nhỏ.

Đường bê tông: mặt cắt dao động từ (2,0÷5,0)m

- Đường đất: mặt cắt dao động từ (1,5÷2,0)m

b.3. Hệ thống giao thông phân diện tích 250ha

Hệ thống đường giao thông của khu công nghiệp Sông Công II phân diện tích 250ha đã được thi công hoàn chỉnh cũng là lợi thế tạo đà phát triển cho giai đoạn 2.

c. Về chuẩn bị kỹ thuật và thoát nước mưa:

- Khu vực quy hoạch có hệ thống thoát nước chung là kênh đất, kênh xây gạch, kênh bê tông.

- Hệ thống thoát nước mưa (nước mặt), chưa được đầu tư xây dựng đồng bộ. Nước mưa tự thấm thấu và thoát ra khu ruộng trũng trong khu vực và thoát ra hệ thống mương nước tưới tiêu của khu vực.

- Vệ sinh môi trường: nước thải tại các khu nhà ở làng xóm qua bể phốt xử lý cục bộ rồi thải ra hoặc thoát thẳng ra khu ruộng trũng và những nơi có địa hình thấp. Do mặt bằng có độ chênh cốt cao nên thoát nước nhanh, không bị tắc cục bộ. Tuy nhiên về lâu dài cần hoàn thiện hệ thống thoát nước bản khép kín đồng bộ, đảm bảo mỹ quan, vệ sinh môi trường.

- Trong khu vực có một số suối rạch và ao nhỏ. Hiện tại chủ yếu thoát nước tự nhiên theo địa hình chảy ra các kênh, mương.

d. Về cấp nước:

Hiện nay trên địa bàn thành phố Sông Công đã có nhà máy xử lý nước Sông Công với công suất thiết kế là 25.000 m³/ngày. Với tổng chiều dài ống phân phối khoảng 48km. Tuy nhiên do nhu cầu dùng nước hiện nay chủ yếu là khu vực trung tâm thành phố chiếm 90% các hộ dùng nước sạch, còn các khu dân cư ngoài thành phố chủ yếu dùng nước giếng khoan, khu vực xã Tân Quang, xã Bá Xuyên một số tổ dùng nước sạch của nhà máy nước Tích Lương. Vì vậy lưu lượng nước cấp hiện nay chỉ đạt 20.000m³/ngày đêm, trong tương lai vẫn có thể nâng công suất.

- Hiện tại hệ thống cấp nước sạch chủ yếu cung cấp cho khu vực trung tâm xã, còn khu vực nông thôn vẫn dùng nước giếng khoan. Nhu cầu dùng nước khu vực nông thôn còn hạn chế.

- Trong khu vực quy hoạch chưa có hệ thống cấp nước hoàn chỉnh.

- Nước cấp sinh hoạt hiện nay cho người dân một phần là dùng nước giếng khoan, một số còn dùng nước bơm từ các kênh, mương lên sử dụng sinh hoạt.

Khu vực phía Đông Nam khu công nghiệp tiếp giáp với dòng sông Công chảy qua có khả năng cung cấp lượng nước mặt để phục vụ cho khu công nghiệp.

e. Hiện trạng thoát nước thải – Quản lý chất thải rắn và nghĩa trang.

e.1. Thoát nước thải:

Hệ thống thoát nước thải khu vực hiện nay chưa có hệ thống thu gom nước thải riêng. Nước thải vẫn đi chung cùng với hệ thống thoát nước mưa của thành phố. Nước thải sinh hoạt chủ yếu thoát xuống các mương rãnh và hoà cùng nước mưa chảy ra các ao, hồ, sông, suối.

e.2. Vệ sinh môi trường:

Chất thải rắn: Nguồn phát sinh chất thải rắn của thành phố chủ yếu là rác thải sinh hoạt của khu dân cư, khu dịch vụ thương mại và khu công viên, khu trường học, khu công nghiệp... và chất thải phế liệu xây dựng như gạch vỡ...

Rác thải khu vực nội thị được thu gom và phân loại rồi chở đến khu xử lý CTR tại khu vực phía Bắc xã Tân Quang.

Rác thải khu vực ngoại thị được thu gom và tập kết tại các bãi rác trung chuyên của xã tập kết 2 - 3 ngày được thu gom rồi chở đến khu xử lý CTR tại khu vực phía Bắc xã Tân Quang. Còn một số khu vực vùng dân cư nông thôn rác thải vẫn được người dân tự xử lý, như thu gom rồi đốt tại vườn.

e.3. Nghĩa trang:

Trong khu đất dự án khu công nghiệp có rất nhiều mồ mả nằm rải rác tổng số khoảng 1082 ngôi mộ. Trong đó, xã Bá Xuyên có khoảng 66 mộ đất và 216 mộ xây; xã Tân Quang có khoảng 254 mộ đất và 546 mộ xây với số liệu cụ thể như sau:

TT	TÊN NGHĨA TRANG	ĐỊA CHỈ	SỐ LƯỢNG MỘ	LOẠI MỘ	
				MỘ XÂY	MỘ ĐẤT
	Tổng cộng		1.082	762	320
I	Địa bàn xã Bá Xuyên		282	216	66
1	Nghĩa trang La Mãn	La Giang - Bá Xuyên	162	115	47
2	Nghĩa trang Đồng Na Mã	Na Chùa - Bá Xuyên	10	10	
3	Mộ nằm trên đất cá nhân	Na Chùa - Bá Xuyên	26	26	
4	Nghĩa trang Cán Cờ	Lý Nhân - Bá Xuyên	21	14	7
5	Nghĩa trang Cầu Giai	Lý Nhân - Bá Xuyên	19	14	5
6	Nghĩa trang La Phá	Lý Nhân - Bá Xuyên	33	26	7
7	Mộ nằm trên đất cá nhân	Lý Nhân - Bá Xuyên	11	11	
II	Địa bàn xã Tân Quang		800	546	254
1	Nghĩa trang Áo Làng	Bài Lài - Tân Quang	120	80	40
2	Nghĩa trang xóm Ngoài	Tân Mỹ 1 - Tân Quang	222	189	33
3	Nghĩa trang Gò ông Lai	Tân Mỹ 1 - Tân Quang	12	1	11
4	Nghĩa trang Đầm Khách	Tân Mỹ 1 - Tân Quang	9	1	8
5	Nghĩa trang Ao Vừng	Tân Mỹ 1 - Tân Quang	6		6
6	Nghĩa trang Lé Đé	Tân Mỹ 1 - Tân Quang	20	17	3
7	Nghĩa trang La Sâu	Tân Mỹ 1 - Tân Quang	8	8	
8	Nghĩa trang Đồng Con Cá	Tân Mỹ 1 - Tân Quang	3		3
9	Nghĩa trang La Đàng	Mới - Tân Quang	400	250	150

Các nghĩa trang khu vực ngoại thị cũng được quy hoạch tập trung theo quy hoạch nông thôn mới đảm bảo vệ sinh môi trường, đảm bảo về văn hóa tâm linh.

f. Cấp điện:

Theo báo cáo của Công ty điện lực Thái Nguyên trên địa bàn thành phố Sông Công có các tuyến 110kV: 171B6.16 trạm 220kV Phú Bình đến 172 E6.13 trạm 110kV Yên Bình; 172 E6.16 trạm 220kV Phú Bình đến 172 E6.3 trạm 110kV Gò Đầm; 171 E6.3 trạm 110kV Gò Đầm đến 171 E6.21 trạm 110kV Sông Công 2; 174 E6.20 trạm 220kV Lưu Xá đến vị trí số 27 (vị trí số 67 cũ);

Trong khu vực quy hoạch có các tuyến cao thế 110kV:

- Tuyến 110kV từ Sóc Sơn – Thái nguyên, dây dẫn AC 120 dài 8,97km qua khu vực quy hoạch.

- Tuyến 110kV từ Gò Đầm – Thái nguyên, dây dẫn AC 120 dài 5,8km qua khu vực quy hoạch.

- Tuyến 110kV từ Sóc Sơn – Thái Nguyên, dây dẫn 2xAC330 dài 10,15km qua khu vực quy hoạch.

- Hiện trạng có 01 đường điện 110 KV chạy qua khu đất số 2 và có 01 đường đi qua khu công nghiệp Sông Công phần diện tích 250ha (từ phía Nam lên phía Bắc)

Trạm biến áp phân phối 110kV và lưới trung thế:

- Hiện tại trong khu vực nghiên cứu được cấp nguồn chủ yếu từ trạm biến áp 110kV Gò Đầm, với 2 máy biến áp với tổng công suất lắp đặt là 2x63MVA và trạm biến áp 2x63MVA tại KCN Sông Công II.

- Phía Đông Nam khu công nghiệp có đường dây 35KV-DZ 375.E63 ngang qua.

- Lưới điện trung áp khu vực hiện có cấp điện áp 22kV.

- Lưới điện hạ áp khu vực lập quy hoạch có đường trục sử dụng cấp điện áp 380/220V, 3 pha 4 dây và đường rẽ nhánh sử dụng cấp điện áp 220V 1 pha 2 dây.

Chiếu sáng công cộng và trang trí đô thị: Trong khu vực đề xuất dự án có các đường chính.

- Đường 262 từ ngã 3 giao nhau với đường Cách Mạng Tháng Mười đến UBND phường Lương Châu là đường 2 chiều. Hệ thống đèn chiếu sáng dùng chung cột với hệ thống điện. Cần đèn có 1 nhánh, loại cần gắn cột và cần đèn có chụp đầu cột BTLT, sử dụng đèn Halogel 250W. Khoảng cách giữa các cột đèn từ 30-40m một cột đèn.

- Đường nội bộ quanh khu dân cư đều có đèn chiếu sáng.

- Trong khu vực quy hoạch có các tuyến hạ thế phục vụ dân sinh thuộc khu vực.

- Phần diện tích 250ha của khu công nghiệp cũng đã thực hiện xây dựng trạm điện phục vụ nhu cầu sinh hoạt và sản xuất của phần diện tích 250ha.

g. Hiện trạng hệ thống thông tin liên lạc:

Hoạt động bưu chính, viễn thông phát triển tốt, đáp ứng nhu cầu thông tin liên lạc của tổ chức và nhân dân trong địa bàn. hu đất thực hiện Dự án nằm trong vùng phủ sóng của các nhà cung cấp dịch vụ thông tin liên lạc như: Mobiphone, Vinaphone, Viettel, Do vậy, có thể đáp ứng mọi nhu cầu về thông tin liên lạc.

g.1. Viễn thông:

- Hiện trạng hệ thống chuyển mạch:

+ Mạng chuyển mạch khu vực nghiên cứu thiết kế nằm trong hệ thống chuyển mạch điều khiển (Host) tỉnh Thái Nguyên đặt tại Phan Đình Phùng - thành phố Thái Nguyên bao gồm: 2 tổng đài trung tâm của viễn thông Thái Nguyên (tổng đài NEAX 61Σ và tổng đài TDX) và 1 tổng đài trung tâm của Viettel.

- Hiện trạng hệ thống truyền dẫn:

+ Hiện trạng hệ thống mạng thông tin di động: Sử dụng hệ GSM, phủ sóng toàn thành phố Sông Công cung cấp được nhiều dịch vụ, đồng thời hỗ trợ rất nhiều cho mạng cố định.

g.2. Bưu chính:

- Hiện tại khu vực lập quy hoạch có mạng lưới bưu cục và điểm văn hoá xã tương đối đầy đủ.

- Dịch vụ tem, thư, chuyển phát nhanh, EMS, Internet... nhìn chung đáp ứng được nhu cầu thông tin cho người dân.

h. Đánh giá hiện trạng hệ thống công trình thủy lợi và phòng chống thiên tai tại khu vực đề xuất thực hiện Dự án và vùng lân cận.

- Hiện trạng hệ thống công trình thủy lợi: Trong ranh giới lập quy hoạch có hệ thống suối, mương đất và mương xây phục vụ tưới tiêu đất nông nghiệp.

+ Trong khu số 1: diện tích 175,52 ha có khoảng 100 m kênh N6 (nhánh của kênh chính Hồ Núi Cốc, kích thước 0,7m x 0,9m) và khoảng 1.300 m kênh N6-3 (từ kênh No đến nhà văn hóa Tân Mỹ 2, kích thước 0,5m x 0,6m).

+ Trong khu số 2: diện tích 120,72 ha không có công trình thủy lợi và phòng chống thiên tai.

- Hệ thống mương xây phần lớn thuộc khu 1 của Dự án.

- Hệ thống mương đất chạy theo những ke tụ thủy, chức năng cung cấp nước tưới tiêu.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường

- Khoảng cách từ dự án đến khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án nằm gần khu vực dân cư hiện hữu nằm ven tuyến đường quốc lộ 3, cách các nhà dân gần nhất khoảng 30m – 50m.

- Ngoài yếu tố nhạy cảm gần khu dân cư tập trung, yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án là chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa 2 vụ thuộc thẩm quyền chấp thuận chuyển mục đích sử dụng đất của HĐND tỉnh.

Khu vực dự án không có các yếu tố nhạy cảm như: không gần công trình văn hóa, tôn giáo, không có di tích lịch sử nào được xếp hạng cần bảo vệ và không xả trực tiếp nước thải vào nguồn nước cấp cho sinh hoạt.

1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất, công nghệ của dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án:

Mục tiêu của Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2 tại xã Bá Xuyên, xã Tân Quang, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên theo định hướng phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Thái Nguyên và Chính phủ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể như sau:

- Cụ thể hóa phương án phát triển KCN tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030 quy định tại Phụ lục I Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Cụ thể hóa Đề án điều chỉnh, bổ sung quy hoạch phát triển các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đã được Thủ tướng Chính phủ ban hành tại Văn bản số 132/TTg-CN ngày 29/01/2021;

- Cụ thể hóa Quy hoạch chung thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2040 được Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại các Quyết định: Số 2059/QĐ-UBND ngày 09/7/2019; Số 1393/QĐ-UBND ngày 06/05/2021; số 583/QĐ-UBND ngày 23/03/2022 và Quy hoạch phân khu xây dựng, tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2 được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 2994/QĐ-UBND ngày 30/12/2022;

- Cụ thể hóa Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, Kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021-2025 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09/3/2022; Quy hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công thời kỳ 2021-2030, kế hoạch sử dụng đất thành phố Sông Công năm 2022 được UBND tỉnh phê duyệt tại các Quyết định: số 2751/QĐ-UBND ngày 24/8/2021; số 4228/QĐ-UBND ngày 30/12/2021; số 3396/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 về việc điều chỉnh, phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2023 thành phố Sông Công;

- Góp phần thực hiện định hướng phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Thái Nguyên đã được đại biểu Đảng bộ tỉnh Thái Nguyên lần thứ XX, nhiệm kỳ 2020-2025 thông qua tại Nghị quyết số 01/NQ/ĐH ngày 13/10/2020;

- Phát huy nội lực, tăng cường hợp tác đầu tư, tiếp tục đổi mới, tạo điều kiện đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa ngành công nghiệp, tạo điều kiện thu hút các nhà đầu tư trong và ngoài nước.

- Xây dựng một Khu công nghiệp đồng bộ hạ tầng kỹ thuật: San nền; hệ thống giao thông; hệ thống cấp điện, hệ thống cấp, thoát nước; thông tin liên lạc, khu xử lý nước thải, nước sạch..., theo đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng, tỷ lệ 1/2.000 được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 2994/QĐ-UBND ngày 30/11/2022, nhằm

khai thác có hiệu quả quỹ đất của tỉnh, tạo động lực kêu gọi và thu hút đầu tư sản xuất vào tỉnh, phát huy nội lực, thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Sông Công nói riêng và tỉnh Thái Nguyên một cách ổn định và bền vững;

- Tạo mặt bằng sạch cho các Nhà đầu tư thứ phát, có kế hoạch khai thác và sử dụng quỹ đất một cách hợp lý và hiệu quả. Góp phần xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật, áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật hiện đại và quản lý tiên tiến vào sản xuất;

- Nâng cao đời sống và tạo việc làm, thu nhập ổn định cho người lao động tại địa phương, chuyển dịch cơ cấu lao động, từng bước làm tăng tỷ trọng sản xuất công nghiệp, xây dựng, giảm tỷ trọng sản xuất nông nghiệp đối với khu vực đất nông, lâm nghiệp có giá trị kinh tế thấp.

1.1.6.2. Loại hình dự án:

- Dự án Công trình hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp.

- Dự án đầu tư mới.

1.1.6.3. Các nhóm ngành nghề thu hút đầu tư gồm:

Khu công nghiệp tập trung, với tiêu chí là khu công nghiệp tăng trưởng xanh, phát triển bền vững và thân thiện môi trường. Ưu tiên phát triển các ngành công nghiệp điện, điện tử, viễn thông, dược phẩm, công nghiệp hỗ trợ, vật liệu mới, công nghiệp năng lượng sạch, năng lượng tái tạo, năng lượng thông minh; công nghiệp chế biến; chế tạo... (Phù hợp với tính chất của khu công nghiệp được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 2994/QĐ-UBND ngày 30/11/2022; Phù hợp với định hướng phát triển công nghiệp các ngành mũi nhọn như: Công nghiệp điện, điện tử, công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp hỗ trợ... của tỉnh Thái Nguyên được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023).

1.1.6.4. Quy mô, công suất

- Tổng diện tích sử dụng đất 296,24 ha.

- Tổng vốn đầu tư của dự án: 3.985.469.807.000 VNĐ

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

Tổng diện tích đất đề xuất thực hiện dự án đầu tư là: 296,24ha (gồm Khu số 1 với quy mô 175,52ha và Khu số 2 với quy mô 120,72ha) được bố trí thành các khu chức năng: Đất công nghiệp; Đất công trình dịch vụ, tiện ích công cộng; Đất cây xanh, mặt nước; Đất hạ tầng kỹ thuật (Đất công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật; Đất giao thông hoàn trả; Đất giao thông khu công nghiệp). Cụ thể như sau:

1.2.1.1. Đất công nghiệp (Đất xây dựng nhà máy, kho tàng):

Đất công nghiệp để xây dựng các nhà máy, kho tàng với định hướng thu hút đa ngành nghề. Các nhóm ngành sẽ được chi tiết trong quá trình thu hút đầu tư thực tế để

phù hợp với nhu cầu đầu tư của các doanh nghiệp vào Khu công nghiệp một cách linh động.

Tổng diện tích đất công nghiệp (Đất xây dựng nhà máy, kho tàng) là: 204,66ha, chiếm 69,1% tổng diện tích đất thực hiện dự án. Trong đó, Nhà đầu tư cam kết dành tối thiểu 64.794 m² (6,48ha) tương đương 3% tổng diện tích đất xây dựng nhà máy, kho tàng để cho doanh nghiệp vừa và nhỏ thuê đất với giá thuê ưu đãi bằng 70% giá thuê trên thị trường tại thời điểm (theo quy định tại Khoản 4, Điều 9, Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 (tối thiểu 3% tổng diện tích đất công nghiệp của khu công nghiệp) và quy định tại Điểm c, Khoản 2, Điều 27, Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 (tối đa không quá 70% mức giá và các loại phí sử dụng hạ tầng thực tế tại thời điểm cho thuê, cho thuê lại).

1.2.1.2. Đất công trình dịch vụ, tiện ích công cộng:

Tổng diện tích đất xây dựng công trình dịch vụ, tiện ích công cộng là: 11,32ha, chiếm 3,8% tổng diện tích đất thực hiện dự án. Khu vực bao gồm các công trình có chức năng: Khu nhà văn phòng quản lý điều hành, khu trưng bày giới thiệu sản phẩm, dịch vụ ngân hàng, bưu điện thương mại, khu nhà ăn, khu lưu trú, dịch vụ, logistics,

1.2.1.3. Đất cây xanh, mặt nước:

Tổng diện tích đất cây xanh, mặt nước là: 39,56ha, chiếm 13,4% tổng diện tích đất thực hiện dự án.

1.2.1.4. Đất hạ tầng kỹ thuật (Đất công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật; Đất giao thông hoàn trả; Đất giao thông khu công nghiệp):

Tổng diện tích đất hạ tầng kỹ thuật là: 40,69ha, chiếm 13,7% tổng diện tích đất thực hiện dự án. Trong đó:

- Đất giao thông hoàn trả, đất giao thông khu công nghiệp là: 33,77ha, chiếm 11,4% tổng diện tích đất thực hiện dự án.

- Đất xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật như: hệ thống cấp nước sạch, xử lý nước thải, tập kết rác thải sinh hoạt và công nghiệp, đấu nối cấp điện,... với tổng diện tích đất là: 6,92ha chiếm 2,3% tổng diện tích đất thực hiện dự án.

Cơ cấu sử dụng đất tuân thủ theo đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2 đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 2994/QĐ-UBND ngày 30/11/2022, như sau:

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích đất	Tỷ lệ
			(ha)	(%)
I	Đất Khu công nghiệp		296,24	100,0
1	Đất công nghiệp	CN	204,66	69,1
2	Đất công cộng, dịch vụ khu công nghiệp	CC	11,32	3,8

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích đất	Tỷ lệ
			(ha)	(%)
3	Đất cây xanh, mặt nước	CX	39,56	13,4
4	Đất hạ tầng kỹ thuật, giao thông	HTKT+GT	40,69	13,7
I.1	Khu số 1		175,52	100,0
1	Đất công nghiệp	CN-1	119,03	67,8
2	Đất công cộng, dịch vụ khu công nghiệp	CC-1	9,91	5,6
3	Đất cây xanh, mặt nước	CX-1	22,73	13,0
4	Đất hạ tầng kỹ thuật, giao thông	HTKT-1+GT-1	23,85	13,6
I.2	Khu số 2		120,72	100,0
1	Đất công nghiệp	CN-2	85,63	70,9
2	Đất công cộng, dịch vụ khu công nghiệp	CC-2	1,41	1,2
3	Đất cây xanh, mặt nước	CX-2	16,83	13,9
4	Đất hạ tầng kỹ thuật, giao thông	HTKT-2+GT-2	16,84	14,0

Diện tích, mật độ xây dựng, tầng cao, hệ số sử dụng đất các khu chức năng nêu trên tuân thủ theo đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2 đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 2994/QĐ-UBND ngày 30/11/2022 và các quy định có liên quan, như sau:

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích đất	Tỷ lệ	Tầng cao tối đa	Mật độ XD	Hệ số sử dụng đất
			(ha)	(%)	(tầng)	(%)	(Lần)
	Tổng diện tích		296,24	100,00	5,0	51,5	2,5
1	Đất công nghiệp	CN	204,66	69,1	5,0	60,0	3,0
2	Đất công trình dịch vụ, tiện ích công cộng	CC	11,32	3,8	5,0	40,0	2,0
3	Đất cây xanh, mặt nước	CX	39,56	13,4	1,0	5,0	0,1
4	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	6,92	2,3	2,0	40,0	0,8
5	Đất giao thông	GT	33,77	11,4			
I	Tổng diện tích khu số 1		175,52	100,00	5,0	50,9	2,5
1	Đất công nghiệp	CN-1	119,03	67,82	5,0	70,0	3,5
2	Đất công trình dịch vụ, tiện ích công cộng	CC-1	9,91	5,65	5,0	40,0	2,0
3	Đất cây xanh, mặt nước	CX-1	22,73	12,95	1,0	5,0	0,1
4	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT-1	2,24	1,28	2,0	40,0	0,8
5	Đất giao thông	GT-1	21,61	12,31	0,0	0,0	0,0

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích đất	Tỷ lệ	Tầng cao tối đa	Mật độ XD	Hệ số sử dụng đất
			(ha)	(%)	(tầng)	(%)	(Lần)
II	Tổng diện tích khu số 2		120,72	100,00	5,0	52,4	2,5
1	Đất công nghiệp	CN-2	85,63	70,93	5,0	70,0	3,5
2	Đất công trình dịch vụ, tiện ích công cộng	CC-2	1,41	1,17	5,0	40,0	2,0
3	Đất cây xanh, mặt nước	CX-2	16,83	13,95	1,0	5,0	0,1
4	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT-2	4,68	3,88	2,0	40,0	0,8
5	Đất giao thông	GT-2	12,16	10,07	0,0	0,0	0,0

1.2.2. Hoạt động của dự án

Dự án có tính chất là dự án cho thuê kết cấu hạ tầng phục vụ các nhà đầu tư thứ cấp.

1.3. Nguyên, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1. Nhu cầu sử dụng máy móc trang thiết bị

1.3.1.1. Giai đoạn phá dỡ, giải phóng mặt bằng

Giai đoạn này hoạt động của dự án chủ yếu bao gồm công tác phá dỡ công trình kiến trúc, giải phóng phát quang dọn dẹp mặt bằng. Các thiết bị, máy móc phục vụ thi công dự án chủ yếu là thuê của các đơn vị xây dựng chuyên nghiệp. Danh mục các máy móc, thiết bị chính của dự án được thống kê tại bảng sau.

Bảng 1. Các loại máy móc chính phục vụ phá dỡ, giải phóng mặt bằng

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nguồn sản xuất	Tình trạng
1	Máy đào 1,25m ³	Chiếc	03	TQ	90%
2	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	Chiếc	02	TQ	90%
3	Máy ủi 108CV	Chiếc	02	TQ	90%
4	Ô tô tự đổ 7 tấn	Cái	3	TQ	90%
5	Ô tô tự đổ 10 tấn	Cái	5	TQ	90%

1.3.1.2. Giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật

Hoạt động của dự án chủ yếu bao gồm công tác thi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của Cụm công nghiệp. Các thiết bị, máy móc phục vụ thi công dự án chủ yếu là thuê của các đơn vị xây dựng chuyên nghiệp. Danh mục các máy móc, thiết bị chính của dự án được thống kê tại bảng sau.

Bảng 2. Các loại máy móc chính phục vụ thi công dự án

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
1	Đầm bàn 1Kw	Chiếc	02	VN	90%
2	Đầm dùi 1,5 KW	Chiếc	03	VN	90%
3	Lò nấu sơn YHK 3A	Chiếc	02	TQ	90%
4	Máy cắt gạch đá 1,7KW	Chiếc	2	VN	90%
5	Máy cắt uốn cốt thép 5,0Kw	Chiếc	02	VN	90%
6	Máy đào 0,8m ³	Chiếc	02	VN	90%
7	Máy nén khí diezen 360m ³ /h	Chiếc	01	TQ	90%
8	Máy đào 1,6 m ³	Chiếc	02	TQ	90%
9	Cần trục bánh xích 16T	Chiếc	01	TQ	90%
10	Máy vận thăng 0,8T	Chiếc	02	TQ	90%
11	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	Chiếc	02	TQ	90%
12	Máy lu 10T	Chiếc	02	TQ	90%
13	Máy lu bánh lốp 16T (đầm bánh hơi)	Chiếc	01	TQ	90%
14	Máy lu rung 25T	Chiếc	01	TQ	90%
15	Máy mài 1 Kw	Chiếc	02	TQ	90%
16	Máy nén khí điêzen 600m ³ /h	Chiếc	02	TQ	90%
17	Máy rải 130-140CV	Chiếc	01	TQ	90%
18	Máy rải 50-60m ³ /h	Chiếc	02	TQ	90%
19	Máy san 108CV	Chiếc	01	TQ	90%
20	Máy trộn bê tông 250l	Chiếc	03	VN	90%
21	Máy trộn vữa 80l	Chiếc	02	VN	90%
22	Máy ủi 108CV	Chiếc	01	VN	90%
23	Máy xúc 1,6m ³	Chiếc	02	TQ	90%
24	Ô tô tự đổ 10 tấn	Chiếc	7	VN	90%
25	Ô tô tưới nước 5m ³	Chiếc	01	VN	90%

1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu của dự án

1.3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật

Giai đoạn thi công san lấp mặt bằng, xây dựng hạ tầng kỹ thuật dự kiến sử dụng 50 công nhân tham gia.

- **Nhu cầu nguyên, vật liệu xây dựng:** Các loại nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án bao gồm đất đắp nền, đá dăm, cấp phối, cát, thép, xi măng, gỗ, nhựa các loại, bê tông thương phẩm... Khối lượng vật liệu thi công các công trình thống kê từ hồ sơ dự toán Thiết kế cơ sở của dự án được thể hiện tại bảng sau.

Bảng 3. Nhu cầu nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công san lấp mặt bằng, xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án

TT	Tên nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng		Khối lượng quy ra tấn
				Khối lượng	Đơn vị	
1	Khối lượng san nền					
-	Tổng lượng đất đắp nền	m ³	2.963	1,5	tấn/m ³	4.445
-	Tổng khối lượng đất đào	m ³	2.336	1,4	tấn/m ³	3.270
	Tổng 1					7.714
2	Vật liệu xây dựng					
-	Cát các loại	m ³	2.135,60	1.600	kg/m ³	3.416,96
-	Gạch chỉ các loại	viên	340.100	2,3	kg/viên	7.682,23
-	Cấp phối, đá dăm các loại	m ³	3.789,30	1.600	kg/m ³	6.063
-	Xi măng	tấn	517,40			517,40
-	Sắt thép các loại	tấn	35,2			35,2
-	Bê tông thương phẩm	m ³	1.300,00			3.055
-	Vật liệu khác		Tạm tính 20% tổng vật liệu			4.153,93

TT	Tên nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng		Khối lượng quy ra tấn
				Khối lượng	Đơn vị	
	Tổng 2					24.923,6

(Nguồn: Tổng hợp từ Hồ sơ khái toán kinh phí đầu tư)

Vậy, ước tính tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng khoảng **24.923,6** tấn. Khối lượng đất phục vụ đào đắp san gạt mặt bằng là **7.714** tấn.

- Nhu cầu sử dụng điện, xăng dầu:

Nhu cầu sử dụng điện và xăng dầu phục vụ hoạt động của các máy móc thi công giai đoạn xây dựng hạ tầng dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. Khối lượng nhiên liệu phục vụ giai đoạn thi công xây dựng

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn cung cấp
1	Diesel	Lít	14.050	Đại lý xăng dầu khu vực
2	Xăng	Lít	1.719	Đại lý xăng dầu khu vực
3	Điện	kW	5.863	Tuyến đường dây 476 E6.3 của điện lực Sông Công

(Nguồn: Tổng hợp từ Hồ sơ khái toán kinh phí đầu tư)

- Nhu cầu sử dụng nước:

Nước cấp cho dự án phục vụ cho sinh hoạt của công nhân trên công trường (dự kiến sử dụng 200 công nhân trong quá trình thi công san lấp mặt bằng, xây dựng hạ tầng kỹ thuật), nước sử dụng cho thi công, nước tưới làm ẩm để giảm mức phát tán bụi trong quá trình thi công:

Bảng 5. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Cách tính	Nguồn cung cấp
1	Nước sinh hoạt (200 công nhân)	m ³ /ngày	20	Định mức 100 lít/người.ngày	Sử dụng hệ thống cấp nước sạch dẫn đến Cụm công nghiệp
2	Nước thi công	m ³ /ngày	10	Thông kê từ hồ sơ dự toán	
3	Nước tưới bụi	m ³ /ngày	5		
	Tổng	m³/ngày	35		

- Bố trí vị trí lán trại, tập kết nguyên vật liệu tại khu vực trung tâm dự án, khu vực đã được san gạt mặt bằng, gần điểm đầu nối với quốc lộ 3 nên thuận tiện cho việc tập kết và trông giữ nguyên vật liệu.

1.3.2.2. Giai đoạn đưa Cụm công nghiệp vào hoạt động

- Nhu cầu sử dụng nước

- + $Q_{\text{tính_toán}}$ Công cộng, dịch vụ tiện ích = (Chi tiêu x Diện tích xây dựng)/1000
- + $Q_{\text{tính_toán}}$ Cho người lao động = (Chi tiêu x Dân số lao động)/1000
- + $Q_{\text{tính_toán}}$ Đất công nghiệp = (Chi tiêu x Diện tích xây dựng)/1000
- + $Q_{\text{tính_toán}}$ Đất hạ tầng kỹ thuật = (Chi tiêu x Diện tích xây dựng)/1000
- + $Q_{\text{tính_toán}}$ Đất giao thông = (Chi tiêu x Diện tích xây dựng)/1000
- + $Q_{\text{tính_toán}}$ Cây xanh = (Chi tiêu x Diện tích đất)/1000
- + $Q_{\text{tính_toán}}$ Trạm xử lý = (Chi tiêu x Diện tích xây dựng)/1000

- Nhu cầu cấp nước sạch cho khu vực thành lập Khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2 là 12.000 m³/ng.đ, gồm: Khu số 1 là 7.200 m³/ng.đ, Khu số 2 là 4.800 m³/ng.đ;

- Nhu cầu sử dụng điện

- Tổng nhu cầu dùng điện của khu số 1 khoảng 43.177,63 KVA
- Tổng nhu cầu dùng điện của khu số 2 khoảng 28.149,27 KVA

1.4. Công nghệ sản xuất và vận hành

Việc quản lý và triển khai dự án bao gồm một số hạng mục công việc sau :

1.4.1. Giai đoạn đầu tư xây dựng

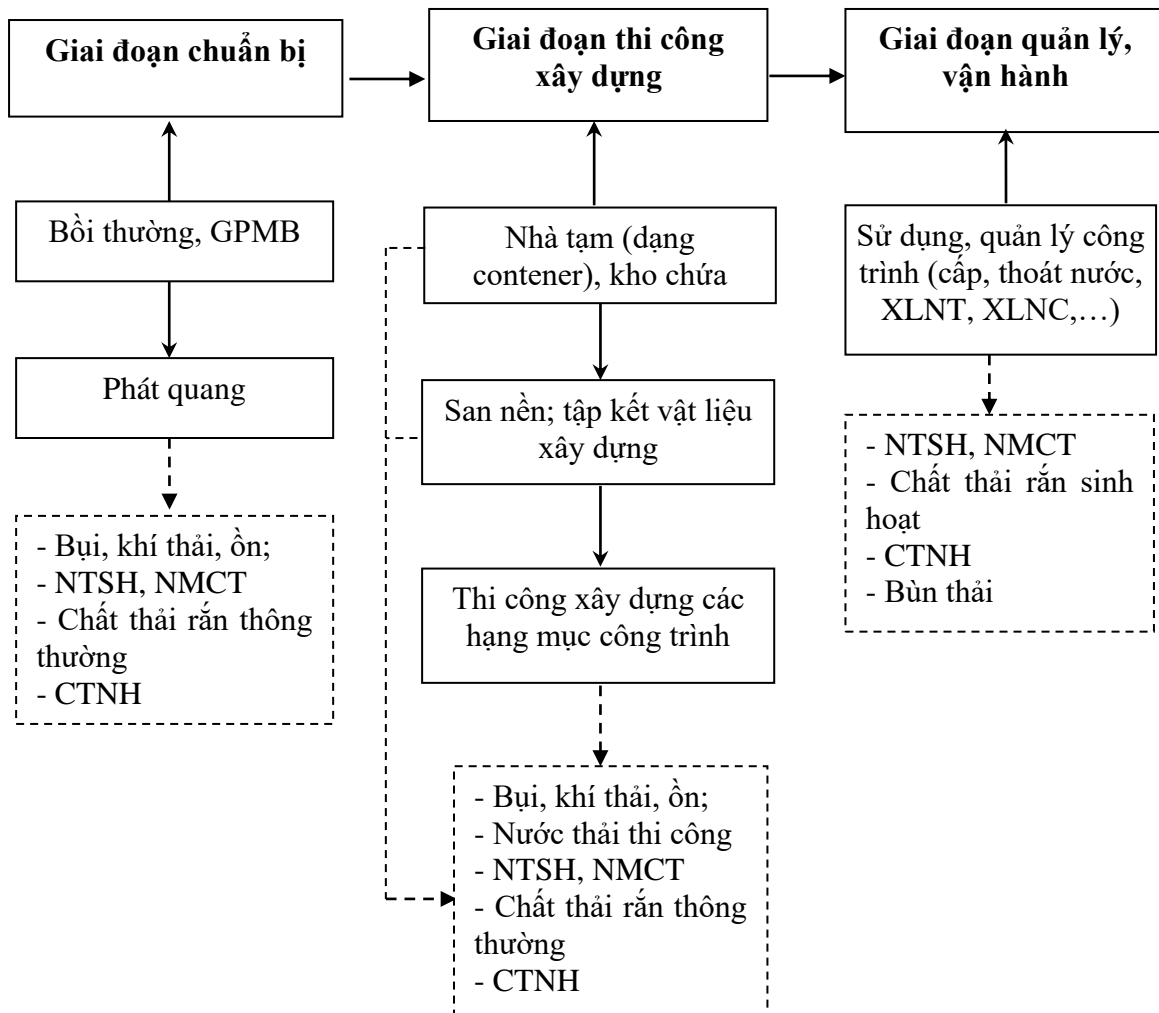
- Xây dựng đề án tổng thể về phát triển các công trình kết cấu hạ tầng trong KCN.
- Ký kết hợp đồng tư vấn khảo sát, thiết kế, lập dự toán các hạng mục công trình hạ tầng KCN, lập hồ sơ mời thầu, tổ chức đấu thầu, giám sát thi công, quyết toán các công trình xây dựng hạ tầng KCN theo quy định của nhà nước.
- Thống nhất với các đơn vị cung cấp dịch vụ hạ tầng cho KCN như điện, thông tin liên lạc, cấp nước theo đúng quy hoạch xây dựng, kế hoạch đầu tư, đảm bảo cung cấp đồng bộ hạ tầng kỹ thuật trong KCN.

1.4.2. Giai đoạn vận hành kinh doanh hạ tầng

- Xây dựng khung giá cho thuê đất trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, ký hợp đồng cho thuê lại đất gắn liền với kết cấu hạ tầng theo đúng quy định của Nhà nước và UBND tỉnh.
- Xây dựng khung giá thu gom, xử lý nước thải trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, yêu cầu các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp ký cam kết xử lý nước thải sơ bộ, lấp đặt đồng hồ sau xử lý để tính phí xử lý nước thải theo đúng quy định.
- Thống nhất với doanh nghiệp đầu tư thứ cấp bố trí điểm đầu mỗi các công trình hạ tầng kỹ thuật như cấp nước, thoát nước, xử lý chất thải, nước thải, cấp điện, thông tin liên lạc vào hệ thống kỹ thuật hạ tầng chung theo quy hoạch chi tiết được duyệt.
- Quản lý, duy tu, bảo dưỡng các công trình kết cấu hạ tầng trong KCN, quản lý mặt bằng KCN.

- Tham gia vận động đầu tư vào KCN trên cơ sở tuân thủ đúng ngành nghề ưu tiên thu hút đầu tư theo quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt.

- Phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ trong KCN



Sơ đồ quy trình triển khai dự án

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Giai đoạn triển khai thi công xây dựng

Công tác chuẩn bị được thực hiện nhằm phục vụ cho hoạt động thi công. Các nội dung chính bao gồm:

1.5.1.1. Giải phóng mặt bằng

Thăm dò hiện trường dự án, khu vực xung quanh: Công tác xác định các trở ngại như các công trình ngầm, làm việc với các cơ quan chức năng có các công trình cắt ngang (đường bộ, mương thoát nước và dây điện), đo đạc diện tích đất, thống kê nhà ở, tài sản khác gắn liền với đất, khảo sát đất (thăm dò, khoan, mở đất và bãi đổ) và xem xét môi trường (các công trình xung quanh, nước ngầm, nước uống, nước phục vụ nông nghiệp), làm việc với địa phương...;

Lập, thẩm định phương án bồi thường, hỗ trợ: Trung tâm phát triển quỹ đất lập phương án bồi thường, hỗ trợ tái định cư và phối hợp với UBND xã Tân Quang và xã Bá Xuyên, để tổ chức lấy ý kiến về phương án bồi thường, hỗ trợ GPMB.

Quyết định thu hồi đất, phê duyệt và tổ chức thực hiện phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư: UBND thành phố Sông Công ra quyết định thu hồi đất, quyết định phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ GPMB.

Chi trả tiền bồi thường, hỗ trợ GPMB: Trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày ra quyết định thu hồi đất của cơ quan nhà nước có thẩm quyền có hiệu lực thi hành, các trung tâm phát triển quỹ đất tiến hành chi trả bồi thường, hỗ trợ cho các hộ dân bị ảnh hưởng.

Cuối cùng, Trung tâm phát triển quỹ đất sẽ bàn giao mặt bằng sạch cho Chủ dự án để thực hiện các bước tiếp theo.

Đến thời điểm hiện tại, công tác đền bù giải phóng mặt bằng đã hoàn thành, các hộ dân đã nhận tiền đền bù và bàn giao mặt bằng cho Công ty Cổ phần Viglacera Thái Nguyên theo quy định.

1.5.1.2. Chuẩn bị mặt bằng thi công

- Phá san ủi mặt bằng thi công: Trên diện tích đất đã được UBND cấp tỉnh thu hồi và bàn giao để xây dựng công trình, Chủ Dự án sẽ tiến hành phá dỡ công trình thủy lợi, các công trình dân dụng, phát quang cây xanh,...;

Sau khi mặt bằng được bàn giao, công tác chuẩn bị mặt bằng sẽ được tiến hành trước hoạt động xây dựng diễn ra. Việc chuẩn bị mặt bằng được triển khai bởi các hộ bị ảnh hưởng và nhà thầu xây dựng, các nội dung chính bao gồm:

- Dọn dẹp mặt bằng thi công: Trên diện tích đất đã được bàn giao, công tác chuẩn bị mặt bằng sẽ được tiến hành trước hoạt động xây dựng diễn ra. Việc chuẩn bị mặt bằng được triển khai bởi các hộ bị ảnh hưởng và nhà thầu xây dựng, các nội dung chính bao gồm:

- Dọn dẹp mặt bằng thi công: Trên diện tích đất đã được bàn giao để xây dựng công trình, Nhà thầu thi công sẽ tiến hành phá dỡ, dọn dẹp các công trình dân sinh còn sót lại, chặt hạ cây cối trong phạm vi công trường;

- Chuẩn bị công trường thi công, bãi tập kết vật liệu: Bao gồm các hoạt động san ủi tạo mặt bằng; lắp đặt các công trình phụ tạm như: văn phòng hiện trường, kho vật liệu máy móc, nhà điều hành công trường...

- Vật tư tập kết theo tiến độ thi công, tổ chức kiểm định và lắp đặt ngay sau khi tập kết vật tư, tránh phải lưu kho, lưu bãi. Vật liệu xây dựng được vận chuyển bằng đường bộ đến vị trí dự án.

1.5.1.3. Thi công hạng mục san nền

Đầu tiên trong giai đoạn san nền, thực hiện xử lý mặt bằng, phá dỡ các công trình kiến trúc trong khu vực dự án, cho người dân tận dụng một phần vật liệu sau phá dỡ, phân đất đá vật liệu còn lại tiến hành san gạt mặt bằng tại chỗ.

- Đất đào từ quá trình san gạt mặt bằng được vận chuyển sang khu vực đất cây xanh để trồng cây.

- Đất đắp được mua từ các mỏ đất đã được cấp phép trên địa bàn thành phố Sông Công, thành phố Phổ Yên khoảng cách từ 5km – 10km vận chuyển về khu vực dự án để thực hiện san nền.

- Khối lượng đào, đắp được tính theo lưới ô vuông 10x10m.

1.5.1.4. Hệ thống giao thông

Đầu tiên là dựng hệ thống tim tuyến, các mốc cao độ, những điểm khống chế theo thiết kế, sau đó dùng máy thi công kết hợp thủ công rải các lớp vật liệu và lu lèn theo đúng yêu cầu.

Kết cấu nền đường từ trên xuống dưới như sau:

+ Lớp 1: Bê tông đá 2x4 mác 250# dày 26cm.

+ Lớp 2: Cát tạo phẳng dày 5cm.

+ Lớp 3: Cấp phối đá dăm lớp trên, lu nền tiêu chuẩn dày 16cm.

+ Lớp 4: Cấp phối đá dăm lớp dưới, lu nền tiêu chuẩn dày 25cm.

+ Lớp 5: Nền đường đầm chặt k= 0.98 dày 30cm.

* Vía hè

+ Lớp 1: Gạch Block tazerô tự chèn dày 3,2cm

+ Lớp 2: VXM mác 75# dày 2cm

+ Lớp 3: Lớp bê tông xi măng mác 150, đá 1x2 dày 8cm

+ Lớp 4: Lớp nilong 1 lớp.

- **Bó vỉa được thiết kế dùng loại đúc sẵn với kích thước dài x rộng x cao = 1,0x0,30x0,18m.**

1.5.1.4. Hệ thống thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải và dựa trên các nguyên tắc sau:

- Dựa vào lưu vực san nền trên từng ô sử dụng đất bố trí hệ thống mương xây có tấm đan. Hệ thống thoát nước này đặt dưới vỉa hè vị trí tiếp giáp giữa lòng đường và vỉa hè để thu nước của các lưu vực này.

- Các tuyến công được xây dựng đồng bộ khi thi công xây dựng đường giao thông để giảm khối lượng đào đắp.

1.5.1.5. Hệ thống cấp nước

Công tác thi công hạng mục cấp nước tiến hành sau khi phần đắp đất phần hè đường và hào kỹ thuật đã thi công xong.

Đầu tiên là định vị các vị trí hồ van, hồ ga, các vị trí xây dựng trụ cứu hỏa, các vị trí gói đỡ tê, đỡ cốt. Sau đó thi công chi tiết trụ cứu hỏa, hồ van

- Các họng cứu hoả được bố trí trên mạng lưới cấp nước ở các ngã ba, ngã tư thuận tiện cho xe lấy nước chữa cháy với khoảng cách tối đa giữa các trụ là 150m.

1.5.1.5. Hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường

Hệ thống thoát nước thải dùng công tròn kết hợp hố ga thu nước thải.

Phần thi công hố ga của phần thoát nước thải được thi công tương tự hạng mục thoát nước mưa.

Dùng máy kết hợp với nhân công đào hố móng đường rãnh, thi công lắp đặt hệ thống đường công, sau đó đắp đất 2 bên đường công.

Cùng với quá trình lắp đặt đường công, dự án cho thi công xây dựng các bể của hệ thống XLNT cũng theo thứ tự từ đào móng, đổ lớp bê tông đáy bể và thành bể, đổ nắp bể; sau đó hoàn thiện lắp đặt thiết bị.

1.5.1.6. Hệ thống cấp điện

- Cụm công nghiệp Nguyên Gom đã lấp đầy diện tích đất công nghiệp, các tuyến đường dây cấp điện trên qua thời gian xây dựng và phát triển dựa theo phát triển hạ tầng KCN về cơ bản đã hoàn thiện và hoạt động ổn định. Các tuyến đường dây phù hợp quy hoạch phát triển Điện lực tỉnh Thái Nguyên GD 2016-2035 có xét đến 2035.

- Do đó giữ nguyên hiện trạng các các đường dây trên, duy tu, bảo dưỡng định kỳ theo quy định của đơn vị quản lý, vận hành. Phát triển thêm dựa trên sự phát triển của các Công ty và được sự chấp thuận của Điện lực Sông Công.

1.5.1.7. Hệ thống thông tin liên lạc

Theo định hướng trong quy hoạch chung, khu vực quy hoạch thuộc phạm vi phục vụ của Tổng đài điều khiển của tỉnh.

Điều chỉnh phù hợp với hiện trạng dùng mạng thông tin của các đơn vị xí nghiệp đang hoạt động trong cụm.

1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

+ Công tác lập, thẩm định và phê duyệt quyết định chủ trương đầu tư: Từ quý I/2023 đến quý III/2023;

+ Công tác lập, thẩm định và phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500: Từ quý III/2023 đến quý I/2024;

+ Công tác lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư (Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng): Từ quý I/2024 đến quý II/2024;

+ Công tác lập, thẩm định và phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công dự án: Đến hết quý III/2024;

+ Công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, xin giao đất và bàn giao đất: Từ IV/2023 đến quý IV/2026.

- Tiến độ xây dựng các hạng mục công trình (60 tháng): Từ quý IV/2023 đến quý IV/2028.

- Đưa công trình vào hoạt động từ Quý I/2025; Tiến độ hoàn thành dự án: Đến quý IV/2028.

1.6.2. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

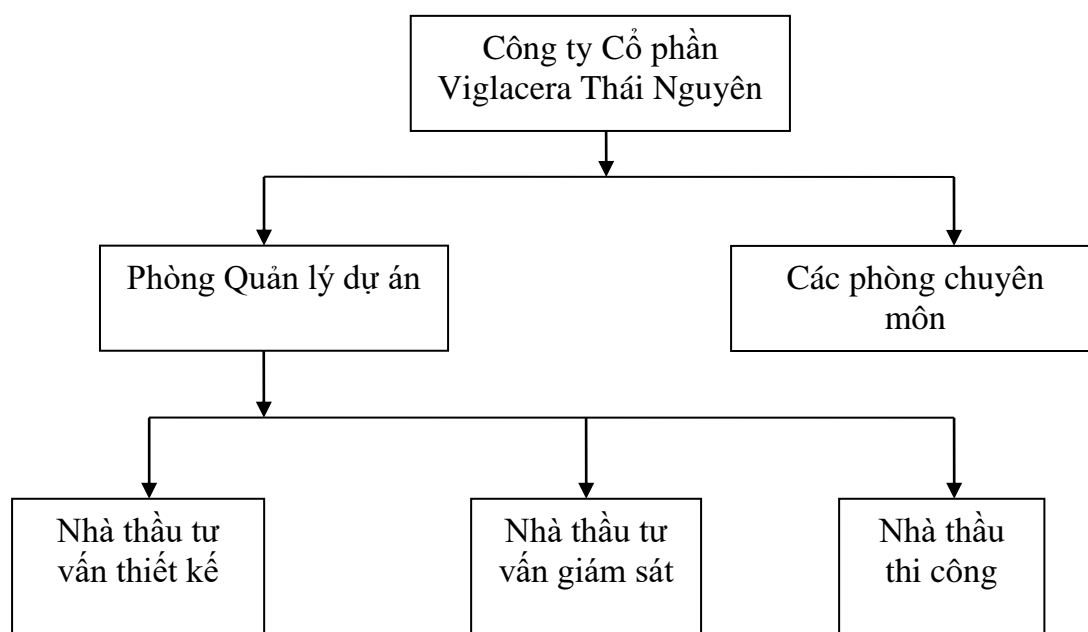
1.6.2.1. Phương án quản lý trong quá trình thi công xây dựng:

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 30 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Tổ chức giám sát nghiệm thu thi công xây lắp: Công tác quản lý chất lượng đối với các công tác khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng, bảo hành và bảo trì, quản lý công trình xây dựng được thực hiện theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 1 năm 2021 của Chính phủ về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng

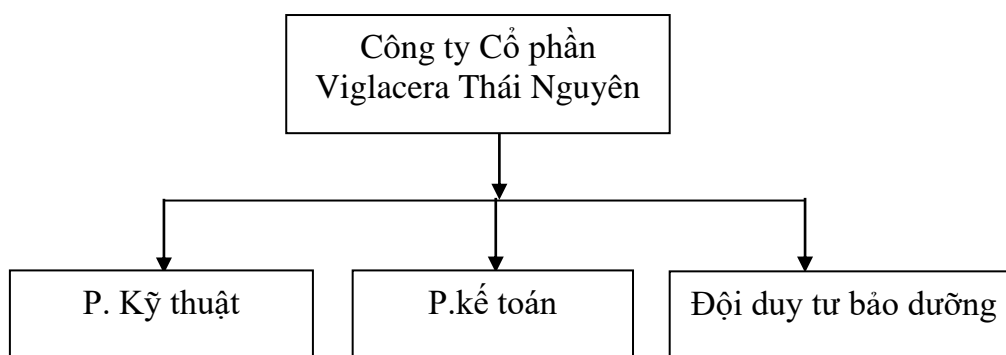
Yêu cầu các nhà thầu thi công ký cam kết an toàn lao động tuân thủ quy chuẩn QCVN 18:2014 (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng). Các khu vực thi công nguy hiểm phải có biển báo, rào chắn.

Chủ dự án lựa chọn nhà thầu tham gia dự án đủ năng lực, tuân thủ các quy định về thi công xây dựng, đảm bảo nguồn gốc, chất lượng nguyên vật liệu cung cấp cho dự án. Các đơn vị thi công có trách nhiệm trước chủ đầu tư, chính quyền về chất lượng máy móc trang thiết bị, nguyên vật liệu thi công và quản lý nhân công của mình khi tham gia xây dựng dự án.



1.6.2.2. Phương án quản lý trong giai đoạn Cụm công nghiệp đi vào hoạt động:

Sau khi hoàn thành xây dựng đi vào giai đoạn hoạt động, Công ty Cổ phần Viglacera Thái Nguyên tiến hành kinh doanh và quản lý vận hành KCN. Công ty có trách nhiệm tuân thủ các quy định pháp luật về quản lý Cụm công nghiệp như Nghị định 68/2017/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 25/5/2017 về quản lý, phát triển cụm công nghiệp; Thông tư số 15/TT-BCT của Bộ Công thương ngày 31/8/2017 về Quy định, hướng dẫn thực hiện một số nội dung của Nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25/5/2017 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp;



Sơ đồ bộ máy quản lý giai đoạn KCN đi vào hoạt động

Khi đi vào hoạt động, KCN thu hút đông lao động tập trung tại đây. Ngoài việc vận hành, quản lý, khai thác cơ sở hạ tầng KCN, chủ đầu tư dự án có trách nhiệm bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, hạ tầng. Thực hiện các nghĩa vụ về nộp thuế, phí và các trách nhiệm với nhà nước. Ngoài việc thu hút đầu tư các đơn vị đầu tư thứ cấp, Công ty Cổ phần Viglacera Thái Nguyên còn có trách nhiệm yêu cầu các đơn vị này thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ trước khi thực hiện đầu tư, xây dựng, sản xuất trong KCN.

**CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG
PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

3.1. Đánh giá tác động

3.1.1. Đánh giá tác động trong giai đoạn chuẩn bị:

3.1.1.1. Tác động do chiếm dụng đất, di dân, tái định cư:

Tổng diện tích đất của KCN Sông Công II giai đoạn 2 khoảng 296,24ha, hiện trạng sử dụng đất của Khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2 được thể hiện cụ thể qua bảng sau:

TT	Loại đất	Mã loại đất	Diện tích Báo Xuyê (ha)	Diện tích Tân Quang (ha)	Tổng cộng (ha)	Tỷ lệ	Đối tượng quản lý/sử dụng
1	Đất ở	ONT	5,60	9,36	14,96	5,05%	Hộ gia đình
2	Đất lúa (Đất trồng lúa nước còn lại, Đất chuyên trồng lúa nước)	LUK, LUC	35,99	47,90	83,88	28,32%	Hộ gia đình
3	Đất nông nghiệp khác (Đất trồng cây lâu năm, Đất bằng trồng cây hàng năm khác, Đất nuôi trồng thủy sản)	CLN, BHK, NTS	36,27	87,29	123,56	41,71%	Hộ gia đình
4	Đất rừng sản xuất	RSX	34,86	18,86	53,72	18,13%	Hộ gia đình
	<i>Trong đó: Diện tích đất rừng sản xuất thực tế có rừng (nằm trong QH đất 3 loại rừng theo Quyết định số 1563/QĐ-UBND ngày 08/8/2007 và Quyết định số 1518/QĐ-UBND ngày 10/7/2014), phải thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng rừng là 26,6ha</i>	RSX	11,84	14,751	26,591	-	Hộ gia đình

TT	Loại đất	Mã loại đất	Diện tích Bá Xuyên (ha)	Diện tích Tân Quang (ha)	Tổng cộng (ha)	Tỷ lệ	Đối tượng quản lý/sử dụng
5	Các loại đất khác (Đất nghĩa trang, Đất sinh hoạt cộng đồng, Đất Giao thông, Đất thủy lợi, Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối....)	NTD, DSH, DGT, DTL, SON, DNL	8,01	12,11	20,12	6,79%	Hộ dân, chính quyền địa phương
TỔNG CỘNG			120,72	175,52	296,24	100,00%	

Như vậy, khu vực dự án chủ yếu là đất rừng sản xuất, đất lúa, đất nông nghiệp khác (cây hàng năm, hoa màu, trang trại). Phần diện tích này khi chuyển đổi mục đích sử dụng sẽ làm mất một phần sinh kế của người dân địa phương. Tuy nhiên, theo điều tra khảo sát, đất sản xuất tại khu vực thực hiện dự án có giá trị kinh tế thấp. Do đó, hoạt động giải phóng mặt bằng, chiếm dụng đất của dự án có mức độ tác động nhỏ đến môi trường và sinh kế của người dân. Đối với đất vườn và nhà ở, Chủ đầu tư sẽ tiến hành đền bù, tái định cư theo đúng quy định hiện hành để người dân có kinh phí, tài chính tự ổn định tại nơi ở mới.

Ngoài ra, trong khu vực dự án có 06 nghĩa trang nằm trên địa bàn xã Bá Xuyên với tổng số lượng mộ là 282 mộ; 09 nghĩa trang nằm trên địa bàn xã Tân Quang với tổng số lượng mộ là 800 mộ, còn lại là đất nông nghiệp (chủ yếu là đất trồng lúa), bờ vùng bờ thửa, kênh mương nội đồng. Đối với khu vực nghĩa trang, phương án đưa ra xây tường bao xung quanh, trồng cây xanh tạo vùng đệm giữa nghĩa trang với khu vực dự án. Do đó, không có các hoạt động di dời mồ mả. Khu vực dự án cũng không có dân sinh sống nên không có các hoạt động di dân, tái định cư.

3.1.1.2. Tác động đến vấn đề chuyển dịch cơ cấu lao động:

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp sẽ kéo theo quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động, theo đó sẽ ảnh hưởng đến công ăn việc làm của người dân bị thu hồi đất. Các hộ dân bị mất đất chủ yếu là lao động phổ thông, trình độ đào tạo nghề không đồng đều nên việc tìm kiếm việc làm là rất khó khăn nên không được sự hỗ trợ, giúp đỡ của chính quyền địa phương các cấp. Khi không có việc làm sẽ làm gia tăng tỷ lệ lao động thất nghiệp, đi cùng với nghèo đói là gia tăng các tác động xã hội tiêu cực. Quá trình đi vào hoạt động của KCN sẽ tạo ra nhiều công ăn việc làm và các dịch vụ đi kèm cho địa phương, góp phần đa dạng hóa sinh kế cũng như thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trong khu vực.

3.1.1.3. Tác động do lấn chiếm các giá trị lịch sử, văn hóa, tín ngưỡng

- Khu nghĩa trang nằm trên địa bàn xã Bá Xuyên và xã Tân Quang nằm trong ranh giới khu vực dự án đã được chấp thuận chủ trương di dời sang nghĩa trang chung của Thành phố đã được quy hoạch.

- Chủ đầu tư sẽ xây tường rào và trồng cây xanh tạo vùng đệm cách ly 2 nghĩa trang với các khu vực xung quanh, có hệ thống đường giao thông thuận tiện để người dân vào thắp hương vào các ngày lễ tết, đi thăm mộ. Do vậy, quá trình thực hiện dự án không gây tác động xây đến văn hóa, tín ngưỡng của người dân địa phương

- Khu vực thực hiện dự án không có các di tích lịch sử, văn hóa, tín ngưỡng nên không gây ra các tác động tiêu cực lên các đối tượng này.

3.1.3.4. Đánh giá tác động trong các giai đoạn triển khai dự án.

Trong các giai đoạn triển khai dự án quá trình san lấp mặt bằng do khối lượng đất cát cần để san nền rất lớn, cần nhiều phương tiện vận chuyển hoạt động liên tục nên khâu san nền sẽ gây nên những tác động lớn nhất về mức độ ô nhiễm. Bên cạnh đó, các quá trình xây dựng các hạng mục hạ tầng như hạng mục giao thông, cấp thoát nước, cung cấp điện sẽ gây ô nhiễm tiếng ồn, ô nhiễm khí thải, bụi, chất thải rắn, nước mặt khu vực v.v... phát sinh một lượng đáng kể các nguồn gây ô nhiễm vào môi trường sống.

Việc xây dựng cơ sở hạ tầng của dự án sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, điều động máy móc, thiết bị thi công. Nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ tác động tiêu cực đến môi trường. Các tác động chính của dự án trong giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật bao gồm:

- Bụi từ hoạt động san nền.
- Tác động của bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.
- Tác động của bụi và khí thải đốt nhiên liệu, nguyên liệu (xăng, dầu, nhựa đường) của các phương tiện vận tải, máy móc thi công trên công trường. Loại tác động này không lớn do nguồn ô nhiễm phân tán trong môi trường rộng thoáng.
- Bụi và khí thải từ hoạt động hàn, cắt, xì kim loại.
- Ô nhiễm do tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện giao thông và máy móc thi công trên công trường.
- Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.
- Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án cuốn theo đất cát, rác thải, dầu mỡ rơi vãi xuống kênh mương trong khu vực dự án.
- Ô nhiễm do chất thải rắn từ các hoạt động xây dựng chủ yếu là sắt vụn, gỗ cốp pha, rác thải sinh hoạt. Lượng chất thải rắn loại này được thu gom tận dụng hoặc dùng để san lấp mặt bằng.
- Tác động đến tài nguyên và môi trường sinh thái.

Các tác động gây ảnh hưởng xấu cho con người và môi trường trong quá trình xây dựng bao gồm tác động do ô nhiễm môi trường không khí, tác động do ô nhiễm môi trường nước, tác động do ô nhiễm môi trường đất, tai nạn lao động và khả năng cháy nổ. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải được trình bày ở bảng dưới:

Bảng nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải giai đoạn xây dựng

Stt	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Loại và tính chất chất thải
1	Sinh khối	Phát quang thảm thực vật.	Các loại cây trồng, cây cỏ với thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ.
2	Bụi	- Phát sinh từ quá trình san lấp mặt bằng; - Phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu san gạt.	Đất cát có kích thước nhỏ bị gió cuốn đi trong quá trình san gạt.
3	Khí thải	- Phát sinh từ hoạt động của	- Bụi khói, khí SO _x , CO, SO ₂ ,

Stt	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Loại và tính chất chất thải
		máy móc thiết bị, phương tiện giao thông ra vào dự án. - Cát, hàn, gia công cơ khí, sơn...	NO _x , VOC.... - Bụi, sơn, hơi dung môi, hơi kim loại, khí độc...
4	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn qua bề mặt thi công.	Nước mưa quán theo đất, cát, bụi....
5	Nước thải sinh hoạt	Phát sinh từ hoạt động của công nhân.	Nước thải vệ sinh, nước thải sinh hoạt khác
6	Chất thải sinh hoạt	Phát sinh từ hoạt động của công nhân;	Nước thải, rác thải.
7	Chất thải rắn xây dựng	Phát sinh từ hoạt động di dời mỏ mả, phát dỡ công trình xây dựng và san gạt nền.	Bùn, đất, chất thải từ việc bóc mỏ, gạch ngói vỡ, vữa đường dây điện bị tháo dỡ,....
8	Chất thải nguy hại	Từ quá trình hoạt động của máy móc và phá dỡ nhà cửa.	Dầu mỡ thải, dẻ lau dính dầu, bóng đèn hỏng...

Môi trường không khí bị ô nhiễm sẽ gây những tác động không tốt tới sức khoẻ và môi trường sống của công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực thi công và các dân cư xung quanh. Bụi có ảnh hưởng rất lớn đến hệ thống hô hấp của con người đặc biệt là bụi có kích thước nhỏ, nó có thể đi sâu và bám lên thành phế quản, khí quản, phổi gây ra phù thũng niêm mạc, loét phế quản, khí quản và gây suy hệ thống hô hấp, gây các chấn thương cho mắt. Ngoài ra khi bụi bám dính lên các công trình nếu độ ẩm không khí lớn, nó hấp thụ hơi nước và các khí ăn mòn sẽ làm hư hỏng các công trình. Các khí thải độc hại như SO₂, NO₂, CO, CO₂ gây các tác động xấu đến sức khoẻ người lao động, góp phần phát sinh các hiện tượng như mưa axit, tăng hiệu ứng nhà kính, thủng tầng ozon dần dần phá huỷ môi trường sống chung của trái đất.

3.1.2. Đánh giá tác động trong các giai đoạn thi công xây dựng

Trong các giai đoạn thi công, xây dựng dự án sẽ gây ra các tác động môi trường nhất định.

3.1.2.1. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải:

Nguồn tác động không liên quan đến chất thải được trình bày bảng dưới đây:

Stt	Nguồn gây tác động	Tác động
1	Thi công tháo dỡ các công trình hiện có và tiến hành san gạt	- Tiếng ồn, độ rung; - Tai nạn lao động; - Sụt lún đất; - Giảm đoạn các dịch vụ công.
2	Hoạt động vận chuyển đất đào đắp	- Hư hỏng đường; - Phát sinh tiếng ồn; - Tai nạn giao thông.
1	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	- Hư hỏng đường giao thông - Phát sinh bụi, tiếng ồn

Stt	Nguồn gây tác động	Tác động
		- Tai nạn giao thông
3	Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công	- Phát sinh tiếng ồn, độ rung; - Tai nạn lao động.
4	Tập trung công nhân	- Phát sinh mâu thuẫn với người dân địa phương; - Phát sinh tệ nạn, dịch bệnh.
5	Chuyển đổi mục đích sử dụng đất	- Thay đổi cơ cấu sử dụng đất của khu vực; - Tác động đến đời sống người dân; - Giảm sản lượng lúa hàng năm.
6	Di dời mồ mả	- Ảnh hưởng đến tinh thần người dân (liên quan đến vấn đề tâm linh).

3.1.2.2. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải:

Bảng các nguồn gây tác động trong quá trình xây dựng

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	San nền, đào đất, san lấp mặt bằng	- Xe vận tải, máy xúc, máy ủi san lấp mặt bằng, xe tải vận chuyển đất, cát.
2	Quá trình xây dựng hệ thống đường giao thông, cây xanh...	- Xe vận tải chuyển vật liệu XD, đất, cát, đá,...; - Hoạt động của phương tiện, máy thi công như máy cắt, hàn sắt thép, máy rải nhựa, máy ép cọc v.v... - Quá trình thi công có gia nhiệt: cắt, hàn, đốt nóng chảy; - Tai nạn lao động.
3	Xây dựng hệ thống cấp, thoát nước và hệ thống xử lý nước, hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc,....	- Xe tải vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ xây dựng; - Hoạt động của phương tiện, máy thi công như máy cắt, hàn sắt thép, máy ép cọc v.v... - Quá trình thi công có gia nhiệt: cắt, hàn, đốt nóng chảy; - Tai nạn lao động.
4	Vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ dự án.	Xe tải vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ xây dựng.
5	Hoạt động dự trữ, bảo quản nguyên, nhiên vật liệu phục vụ công trình xây dựng.	Các thùng chứa nguyên, nhiên vật liệu, kho lều tạm...
6	Sinh hoạt của công nhân tại công trường.	Chất thải rắn và nước thải từ quá trình sinh hoạt của khoảng 200 công nhân trên công trường.

3.1.2.3. Đánh giá sơ bộ các tác động:

*. Tác động từ bụi và khí thải:

+ Bụi và khí thải phát sinh từ các quá trình: san nền; vận chuyển vật liệu và làm đường. Chủ yếu là khí thải của xe ô tô, máy hoạt động trên công trường. Thành phần của khí thải bao gồm các khí như: CO, SO₂, NO_x, HC,...;

+ Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông, vận chuyển nguyên - nhiên vật liệu, máy móc thiết bị và từ các máy móc, thiết bị thi công xây dựng (xe tải, máy đầm nén, máy phát điện, xe vận chuyển nguyên vật liệu,...) phát sinh các chất gây ô nhiễm không khí;

+ Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện thi công tại công trường (máy đào, máy ủi, ô tô, máy rải, xe lu, xe bồn tưới nước,...): Khí thải sinh ra từ quá trình đốt dầu DO bao gồm bụi, SO₂, NO_x, CO,...;

+ Bụi và khí thải từ hoạt động hàn gán cầu điện: Hoạt động hàn gán cầu điện làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như Mangan oxit, sắt ô xít,... và loại hóa chất trong que hàn bị cháy 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;

+ Bụi và khí thải từ quá trình lưu giữ nguyên vật liệu (đất, đá dăm, cát, xi măng,...): Quá trình đổ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết nguyên vật liệu và sử dụng nguyên vật liệu thi công là nguồn phát sinh bụi đáng kể. Bụi và khí thải còn được phát sinh từ khu vực lưu chứa tạm chất thải và quá trình vận hành thử nghiệm máy móc thiết bị sản xuất.

- Theo đó, trong quá trình san nền, giải toả khu vực thực hiện dự án bụi sẽ phát sinh do quá trình chặt phá cây xanh, thảm thực vật gây ô nhiễm khí xung quanh. Độ che phủ của thảm thực vật giảm, tăng bức xạ mặt trời, giảm độ ẩm của đất. Đặc biệt, lượng đất bỏ đi sau khi bóc tách, cát chuyên chở cho quá trình san nền đến cốt hoàn thiện theo tính toán rất lớn do đó sự rơi vãi chúng trên đường vận chuyển là nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của dân cư. Sự ô nhiễm này không chỉ trong phạm vi khu vực thực hiện dự án mà còn gây ảnh hưởng trên toàn bộ tuyến đường và khu dân cư sống cạnh tuyến đường vận chuyển. Giai đoạn san lấp mặt bằng sẽ có một lượng khí thải nhất định: CO, CO₂, NO₂, SO₂, VOCs phát tán vào môi trường không khí do các máy sử dụng dầu làm nhiên liệu. Theo tính toán, dự báo tải lượng phát thải khí độc hại gây ô nhiễm trong quá trình san lấp mặt bằng được đưa ra trong bản dưới đây.

Bảng dự báo tải lượng ô nhiễm khi thi công san lấp mặt bằng

Tên chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải Kg/ tấn nguyên liệu	Tổng lượng phát thải (kg)	Thải lượng ô nhiễm (mg/s)
Bụi	0,94	14,132	1,09
CO	0,05	0,75	0,57
SO ₂	2,80	42	3,24
NO ₂	12,30	184,92	1,42
VOCs	0,240	3,60	0,27

- Khi thi công công trình, các hoạt động giao thông vận chuyển vật liệu xây dựng phục vụ cho công trình, quá trình hàn, cắt kết cấu kiện sắt thép, quá trình sơn, gia công vật liệu xây dựng... làm phát sinh bụi và các loại khí thải độc hại như bụi than, khí SO₂, NO₂, CO, CO₂, THC, dung môi... Bụi sinh ra do quá trình vận chuyển, bóc dỡ nguyên liệu (đá, cát, xi măng, sắt), sinh ra trong quá trình đào đất lấp đặt ống cấp nước, ống thoát

nước mưa và nước thải. Đất, cát rơi vãi, bức xạ nhiệt từ các quá trình thi công có gia nhiệt, khói hàn phát sinh khi cắt, hàn và đốt nóng chảy bitum để trải nhựa đường, các sự cố do đổ vỡ, rò rỉ dầu trong quá trình lưu chứa, các sự cố do cháy nổ tại kho chứa nhiên liệu làm phát tán các chất hữu cơ bay hơi cũng có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí. Đặc trưng gây ô nhiễm môi trường không khí của các phương tiện thi công cơ giới trên công trường xây dựng của dự án được thể hiện qua bảng dưới đây.

Bảng đặc trưng nguồn gây ô nhiễm không khí trong quá trình thi công xây dựng

Nguồn gây ô nhiễm	Đặc trưng nguồn gây ô nhiễm không khí
Khói thải từ các phương tiện giao thông vận tải, máy móc thi công trên công trường, bụi đất đá rơi vãi từ các phương tiện vận chuyển.	Bụi, cát, đất, đá, khí thải SO _x , NO _x , CO ₂ , CO...
Công nghệ cắt, hàn, gia công cơ khí, sơn...	Bụi, sơn, hơi dung môi, hơi kim loại, khí độc...

- Môi trường không khí bị ô nhiễm sẽ gây những tác động không tốt tới sức khoẻ và môi trường sống của công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực thi công và các dân cư xung quanh. Bụi có ảnh hưởng rất lớn đến hệ thống hô hấp của con người đặc biệt là bụi có kích thước nhỏ, nó có thể đi sâu và bám lên thành phế quản, khí quản, phổi gây ra phù thũng niêm mạc, loét phế quản, khí quản và gây suy hệ thống hô hấp, gây các chấn thương cho mắt. Ngoài ra khi bụi bám dính lên các công trình nếu độ ẩm không khí lớn, nó hấp thụ hơi nước và các khí ăn mòn sẽ làm hư hỏng các công trình. Các khí thải độc hại như SO₂, NO₂, CO, CO₂ gây các tác động xấu đến sức khoẻ người lao động, góp phần phát sinh các hiện tượng như mưa axit, tăng hiệu ứng nhà kính, thủng tầng ozon dần dần phá huỷ môi trường sống chung của trái đất.

*. Tác động từ tiếng ồn và độ rung:

Tiếng ồn phát ra chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển vật liệu xây dựng; hoạt động thi công xây dựng như: san lấp mặt bằng; đóng, tháo cốp-pha, giàn giáo; hoạt động của các máy móc thi công trên công trường như: máy ủi, máy xúc, máy đầm nén, máy trộn bê tông và mọi hoạt động của con người, thiết bị trên công trường phát sinh ra tiếng ồn.

Tiếng ồn có tần số cao khi các phương tiện, máy móc sử dụng nhiều và liên tục, nhất là vào khoảng thời gian ban ngày. Khả năng lan truyền tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c(\text{dBA})^{(1*)}$$

Trong đó:

- L_i: Mức ồn tại điểm tính toán, cách nguồn một khoảng d (m).
- L_p: Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1m).
- ΔL_d: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta L_d = 20 \cdot \lg[(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

- r₁: Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m).
- r₂: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn ứng với L_i (m).
- a: Hệ số liên quan mức độ hấp thụ tiếng ồn của địa hình (a=0).

- ΔL_c: Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực Dự án có địa hình rộng thoáng nên ΔL_c=0.

Các tính toán theo công thức trên đối với một số nguồn gây ồn được chỉ ra trong bảng:

Bảng mức ồn gây ra do các phương tiện giao thông

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn ở điểm cách nguồn 1,5 m (dBA)	Mức ồn ở điểm cách nguồn 200 m (dBA)	Mức ồn ở điểm cách nguồn 500 m (dBA)
1	Máy ủi	93	71	63
2	Ô tô tải trọng > 3,5 tấn	90	68	60
3	Máy khoan	87	65	57
4	Máy cưa tay	82	60	52
5	Máy nén diesel	80	58	50
6	Máy đóng cọc bê tông 1,5 tấn	75	53	45
7	Máy trộn bê tông chạy diesel	72	50	43
TCVN 5949-1998 (Khu vực dân cư)		-	-	75

Tiếng ồn làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trong công trường xây dựng và dân cư khu vực xung quanh.

*. Tác động từ nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn: Với diện tích bề mặt tương đối lớn, khi có mưa to, lượng nước mưa chảy trên công trường sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm trên công trường như dầu mỡ, các chất hữu cơ, phân và nước tiểu,....

*. Tác động đến môi trường nước.

- Nước thải trong giai đoạn xây dựng là nước thải phát sinh từ các hoạt động hàng ngày của công nhân thi công tại công trường, từ công đoạn rửa vật liệu xây dựng và nước mưa chảy tràn trên mặt đất kéo theo đất cát, bụi đất, cát, xi măng rơi vãi trên đường và các loại dầu mỡ, nhiên liệu rò rỉ và các chất thải khác. Lượng nước thải này có chứa nhiều bùn và cặn lắng đọng gây ô nhiễm nước kênh mương trong khu vực, ô nhiễm nguồn nước ngầm. Mức độ tác động của nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào số lượng người lao động trên công trường, vào điều kiện làm việc và thời tiết khí hậu.

- Nước thải sinh hoạt của các công nhân xây dựng: Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật.

- Nước rửa vật liệu xây dựng: Ngoài nước thải sinh hoạt, trong giai đoạn thi công công trình đường giao thông, cống thoát nước, trạm biến áp còn phát sinh nước thải từ công đoạn rửa vật liệu xây dựng như đá, cát sỏi dùng đổ bê tông. Đối với loại nước thải này, nó có hàm lượng cặn lơ lửng cao. Tuy mức độ nguy hiểm của cặn đến môi trường không lớn nhưng nếu không thu gom xử lý triệt để nó có thể làm ô nhiễm nguồn nước tưới tiêu khu vực và thiệt hại hệ thống thoát do quá trình lắng cặn. Để xử lý loại nước thải này biện pháp đơn giản là sử dụng bể lắng, lọc để tách các chất rắn trong nước thải.

- Nước mưa chảy tràn: Vào những khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực của dự án sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ rơi rớt xuống kênh mương của khu vực. Nếu lượng nước này không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động tiêu cực lớn đến nguồn nước mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực. So với nước thải, nước

mưa khá sạch, vì vậy biện pháp áp dụng tại khu vực của dự án là bố trí các hố ga có song chắn rác dọc theo hệ thống cống thoát nước chung của dự án.

- Tác động từ nước thải:

+ Nước thải chủ yếu trong quá trình thi công xây dựng là nước thải sinh hoạt, thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD5/COD), các chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh vật gây bệnh,...;

+ Trong quá trình xây dựng, lượng công nhân có mặt trên công trường tương đối lớn, do vậy sẽ có một khối lượng nước thải lớn;

+ Nước thải từ quá trình thi công xây dựng kết cấu hạ tầng như: nước rửa nguyên vật liệu, nước vệ sinh máy móc thiết bị thi công, nước dưỡng hộ bê tông có hàm lượng chất lơ lửng cao gây ô nhiễm tới hệ thống kênh mương thủy lợi khu vực;

- Tác động của một số chất gây ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt như sau:

+ Chất hữu cơ: Nồng độ chất hữu cơ trong nước cao sẽ dẫn đến sự suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng để phân huỷ chất hữu cơ. Nếu thải xuống hệ thống tưới tiêu của khu vực trong thời gian dài sẽ đe dọa sự sống của các loài sinh vật thủy sinh của khu vực. Đồng thời quá trình phân huỷ tạo ra các khí H₂S, CH₄,... làm bốc mùi hôi thối ảnh hưởng đến môi trường không khí gần đó;

+ Chất rắn lơ lửng (SS): Chất rắn lơ lửng cũng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến hệ thủy sinh của nguồn tiếp nhận. Chất rắn lơ lửng làm tăng độ đục của nguồn nước, làm giảm khả năng tiếp nhận ánh sáng của các tầng nước, dẫn đến hạn chế quá trình quang hợp của thực vật thủy sinh, do đó nguồn ôxy sinh ra do quá trình quang hợp cũng sẽ giảm. Từ đó kéo theo giảm oxy hoà tan trong nước, làm hạn chế quá trình sinh trưởng, phát triển của động thực vật thủy sinh, cụ thể là ảnh hưởng đến quá trình hô hấp và giảm khả năng săn bắt mồi của chúng. Đồng thời, chất rắn lơ lửng trong nước sẽ tạo ra lắng đọng cặn, lâu ngày sẽ làm tắc nghẽn cống, đường ống và mương dẫn nước;

+ Các chất dinh dưỡng (N, P): Nếu thải ra thường xuyên và lâu dài sẽ tích tụ, đến một lúc nào đó nồng độ các chất dinh dưỡng tăng lên nhiều sẽ tạo ra sự phát triển bùng nổ của các loại rong, tảo trong nước mặt (gọi là hiện tượng phú dưỡng). Khi các chất dinh dưỡng này cạn kiệt sẽ gây hiện tượng rong tảo chết hàng loạt, làm bốc mùi hôi thối khó chịu và làm ô nhiễm nguồn nước lần thứ hai;

+ Dầu mỡ: Đây là thành phần tương đối bền vững trong môi trường nước. Dầu mỡ bám vào cơ thể và thức ăn gây chết động vật thủy sinh. Các váng dầu trên mặt nước ảnh hưởng đến quá trình khuếch tán oxy, gây tác động xấu đến hệ sinh thái trong nước;

+ Vi sinh vật: Một số loại vi khuẩn gây bệnh tồn tại trong nước thải khi ra sông sẽ dần thích nghi và phát triển mạnh. Theo con đường nước chúng sẽ gây bệnh cho người và động vật ở các mức độ khác nhau. Đặc điểm của các vi sinh vật gây bệnh là sống ký sinh vào tế bào sinh vật chủ, phá vỡ tế bào chủ hoặc tiết ra các độc tố làm chết vật chủ;

+ Lượng dầu mỡ rơi vãi trên công trường và vận chuyển rò rỉ sau một thời gian sẽ thấm xuống đất cũng là một nguồn có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước ngầm.

*. Tác động đến môi trường chất thải rắn

- *Chất thải rắn xây dựng*

+ Chất thải rắn xây dựng phát sinh bao gồm các loại phế thải như đất đá, gạch vỡ, bao bì xi măng, sắt thép vụn...

+ Loại chất thải này trợ với môi trường và phân lớn có thể tái sử dụng nên tác động đến môi trường không đáng kể, tuy nhiên sẽ gây chiếm dụng mặt bằng, cản trở thi công và mất an toàn lao động nếu không thu gom hợp lý.

- Chất thải rắn sinh hoạt

+ Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần bao gồm: các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa...), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ...).

+ Theo QCXDVN 01:2008/BXD, định mức chất thải rắn phát sinh là 0,8 kg/người/ngày. Trên thực tế, công nhân hầu hết là người dân địa phương, chỉ ở lại công trường vào buổi trưa nên khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh hằng ngày có thể nhỏ hơn con số tính toán ở trên.

+ Chất thải rắn sinh hoạt nếu không được thu gom và xử lý kịp thời sẽ làm phát sinh mùi hôi thối khó chịu. Đồng thời, đây là môi trường thuận lợi cho loài sinh vật gây hại phát triển như ruồi, muỗi, côn trùng và các vi sinh vật gây bệnh, có thể lây truyền dịch bệnh cho công nhân, đặc biệt vào mùa hè, khi các loại dịch bệnh có điều kiện bùng phát mạnh.

- Chất thải rắn nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh tại công trường thi công bao gồm:

Dầu mỡ thải: Phát sinh trong quá trình bảo trì máy móc thi công. Mỗi năm bảo trì máy móc 4 lần, lượng dầu thải ra trong mỗi lần bảo trì khoảng 18 lít/xe/lần. Tuy nhiên, các máy móc thiết bị này sẽ được bảo dưỡng ở bên ngoài tại các đơn vị có đủ năng lực. Do đó, nguồn thải này về cơ bản không phát sinh trực tiếp tại công trường. Các chất thải này chỉ phát sinh rất ít trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa nhỏ tại công trường.

Giẻ lau dính dầu mỡ, phụ tùng hư hỏng dính dầu mỡ... có khối lượng thải không đáng kể. Nguồn thải này phát sinh trong quá trình sửa chữa nhỏ tại công trường.

**. Tác động của các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất:*

- Sự hình thành và xây dựng dự án làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực dự án từ đất nông nghiệp trồng lúa nước, trồng màu, rừng sản xuất, đất ở chuyển sang đất công nghiệp, phá bỏ thảm thực vật che phủ đất tại khu vực dự án do các hoạt động phát quang, đào, đắp, san lấp mặt bằng;

- Hoạt động san lấp mặt bằng chuẩn bị thi công gây nên xáo trộn, hủy hoại thảm thực vật và làm tăng nguy cơ xói mòn, bạc màu cho khu đất; tăng nguy cơ sụt lở đất, xói lở bờ kênh, mương khu vực dự án;

- Hoạt động của máy móc thiết bị thi công xây dựng: Việc tập kết, lưu trữ nhiên, nguyên vật liệu; Hoạt động vận hành thử các hạng mục thiết bị và sinh hoạt của công nhân tại công trường sẽ làm phát sinh các chất thải gây ô nhiễm môi trường đất như: nước thải, chất thải rắn, nguyên nhiên vật liệu, dầu mỡ rơi vãi, rò rỉ,...;

- Việc xảy ra sự cố cháy nổ nhiên liệu trên khu vực dự án có thể lan truyền ảnh hưởng ô nhiễm môi trường đất nghiêm trọng đến các khu vực lân cận của dự án;

- Trong quá trình thi công xây dựng, do chưa hoàn thiện xong hệ thống thoát nước của khu vực nên có thể sẽ gây úng ngập cục bộ và ảnh hưởng đến môi trường đất.

**. Tác động tới điều kiện kinh tế - xã hội:*

Tác động tích cực:

- Huy động một lượng lao động nhân rỗi ở địa phương; Góp phần tạo việc làm và tăng thu nhập cho người lao động;

- Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ như: ăn uống, mua sắm,... nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực dự án.

*. Tác động tiêu cực:

- Đời sống của bà con còn nhiều khó khăn, chủ yếu vẫn dựa vào sản xuất nông nghiệp, còn lại sinh sống bằng các ngành nghề khác như công chức, buôn bán, tiểu thủ công nghiệp. Khi dự án triển khai khoảng 181 ha đất sản xuất (đất trồng lúa và hoa màu, đất rừng sản xuất) bị mất đi, gây tác động đến thu nhập và sinh kế của một số hộ dân bị mất đất. Ngoài ra một số hộ gặp khó khăn trong hoạt động sản xuất dẫn đến giảm mức thu nhập và ảnh hưởng đến cuộc sống.

- Quá trình giải phóng mặt bằng chuẩn bị xây dựng dự án phải phá bỏ lâu dài diện tích đất canh tác nông nghiệp, ảnh hưởng tới các hoạt động trồng trọt của các hộ dân trên khu vực xây dựng dự án, gây ảnh hưởng đến mức thu nhập và điều kiện sinh sống của người dân.

- Vấn đề bồi thường, hỗ trợ và tái định cư luôn là vấn đề nhạy cảm, phức tạp. Nếu bồi thường, hỗ trợ không đúng quy định dễ xảy ra tranh chấp khiếu kiện giữa các bên liên quan (giữa các hộ và giữa các hộ với Chủ đầu tư, chính quyền địa phương) gây mất đoàn kết, mất ổn định xã hội và sinh hoạt của người dân. Từ đó nảy sinh nhiều vấn đề xã hội phức tạp và làm chậm tiến độ thực hiện dự án.

- Việc tập trung một lực lượng công nhân xây dựng trong thời gian xây dựng kéo dài, có thể gây ra nguy cơ tác động tiêu cực tới an ninh trật tự xã hội tại khu vực do mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương.

*. Tác động tới tài nguyên sinh hoạt:

- Hệ sinh thái trên cạn:

+ Do hoạt động san ủi, xây dựng tạo nên sự xáo trộn, thay đổi điều kiện sống (nhiệt độ, ánh sáng, bụi, tiếng ồn, con người) nên một số loài sinh vật trên cạn bị suy giảm dần hoặc di chuyển đến nơi khác.

+ Bụi sinh ra bám lên lá cây, làm giảm khả năng quang hợp.

- Hệ sinh thái dưới nước:

+ Bụi, đất đá rơi, xói lở làm tăng độ đục hoặc làm giảm diện tích mặt nước nên làm giảm một số loài động thực vật dưới nước trong khu vực;

+ Nước thải sinh hoạt làm tăng hàm lượng các chất ô nhiễm (BOD, COD, SS) trong nước mặt lưu vực xung quanh gây suy thoái môi trường nước và ảnh hưởng đến các loài thủy sinh;

+ Chất thải rắn gồm vật liệu xây dựng, gỗ, các kim loại, bao bì đồ xuống suối, kênh gây ảnh hưởng đến đời sống hệ thủy sinh khu vực.

3.1.3. Đánh giá các tác động môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án

Khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2 theo Quyết định số 2294/QĐ-UBND ngày 30/11/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về phê duyệt quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 với sản phẩm dịch vụ là Khu công nghiệp tập trung, có giá trị gia tăng cao là khu công nghiệp tăng trưởng xanh, phát triển bền vững và thân thiện với môi trường. Ưu tiên phát triển các ngành công nghiệp điện tử, viễn thông, dược phẩm, công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp năng lượng sạch, năng lượng tái tạo, năng lượng thông minh, công nghiệp chế biến, chế tạo,...

- Do loại hình sản xuất ngành công nghiệp dự kiến: điện tử, viễn thông, dược phẩm, công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp năng lượng sạch, năng lượng tái tạo, năng lượng thông

minh, công nghiệp chế biến, chế tạo,...; thuộc danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường dự kiến từ Mức I đến Mức III theo Phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Do hoạt động của các phương tiện giao thông, hoạt động của các hệ thống thiết bị điều hoà nhiệt độ, các thiết bị sử dụng xăng dầu, khí đốt, do sự phân huỷ nước thải tại các hố ga, khu vệ sinh, nơi tập trung chất thải rắn thực phẩm và do quá trình sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật để bảo vệ cây xanh, vườn hoa trong khu đô thị. Nồng độ các chất ô nhiễm phụ thuộc vào số lượng phương tiện tham gia giao thông, thời điểm hoạt động trong ngày và mật độ giao thông tại thời điểm và vị trí khảo sát. Sự hoạt động của các phương tiện giao thông phát thải các khí ô nhiễm trong đó có các khí gây hiệu ứng nhà kính như CO, CO₂, các khí gây hại sức khoẻ cho người dân đô thị như NO₂, SO₂, bụi... Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí được thể hiện qua bảng dưới đây:

3.1.3.1. Các vấn đề ô nhiễm chính và nguồn gốc phát sinh

Các chất ô nhiễm chính	Nguồn gốc phát sinh
Ô nhiễm không khí	
SO _x , NO _x , CO, bụi, một số loại đặc trưng từ các ngành sản xuất (hoi dung môi, hoi chì, VOC...)	Từ hoạt động của các nhà máy trong KCN: đốt nhiên liệu, từ dây chuyền, công nghệ sản xuất, các phương tiện giao thông và hoạt động nấu nướng cho công nhân trong các nhà máy.
NH ₃ , H ₂ S, mecaptan, Clorua,...	- Từ hệ thống thoát nước, hệ thống xử lý nước thải; - Từ khu vực lưu trữ chất thải rắn.
Ảnh hưởng mùi từ hệ thống xử lý nước thải, từ trạm lưu chứa chất thải	- Từ hệ thống xử lý nước thải.s - Từ khu vực lưu trữ chất thải rắn.
Ô nhiễm nước	
Nước thải sinh hoạt	Trong quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân trong các nhà máy.
Nước thải công nghiệp	Từ quá trình hoạt động của các nhà máy trong khu công nghiệp.
Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn trong khu vực.
Ô nhiễm do chất thải rắn	
Rác thải sinh hoạt: bao bì, thực phẩm, giấy vụn, chai lọ...	Trong quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong các nhà máy của khu công nghiệp
Rác thải công nghiệp không nguy hại	- Trong quá trình sản xuất của các nhà máy trong khu công nghiệp; - Từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải; - Từ hoạt động của nhà máy nước sạch.
Chất thải nguy hại: Dầu mỡ thải, dẻ lau dính dầu, bóng đèn hỏng, thùng đựng sơn, bao bì, bùn thải có thành phần nguy hại.	- Trong quá trình sản xuất của các nhà máy trong KCN; - Từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải; - Từ hoạt động của nhà máy nước sạch.

3.1.3.2. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

STT	Thông số	Tác động
1	Bụi	Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi. Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá.
2	Khí, hơi axit (SO ₂ , NO _x)	Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu. SO ₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. Tạo mưa axit gây ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thực vật và cây trồng. Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa. Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ozon.
3	Khí CO	Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành cacboxy – hemoglobin.
4	Khí CO ₂	Gây rối loạn hô hấp phổi. Gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính. Gây tác hại xấu đến hệ sinh thái.
5	Hydrocacbon	Gây nhiễm độc cấp tính như suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có thể dẫn đến tử vong.

3.1.3.3. Đánh giá sơ bộ các tác động:

*. Tác động từ bụi và khí thải:

- Ô nhiễm từ bụi và khí thải: Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông vận tải. Ô nhiễm do khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm và ô nhiễm do khí thải từ hoạt động chuyên chở công nhân.

- Bụi và khí thải từ các dây chuyền công nghệ:

+ Khí thải từ đốt nhiên liệu: Các nhiên liệu chủ yếu là khí hóa lỏng (LPG), dầu DO, FO. Khi đốt các nhiên liệu đó sinh ra các chất ô nhiễm không khí như: CO, SO₂, NO₂, Hydrocarbon, bụi.

+ Khí thải từ hoạt động nước thải: 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. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H₂S, mercaptane, CO₂, CH₄. Trong đó, H₂S và mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

*. Tác động tới môi trường nước:

- Nguồn phát sinh nước thải từ KCN được bao gồm 2 loại chính là nước mưa thu gom trên toàn bộ diện tích KCN và nước thải từ quá trình hoạt động sản xuất KCN.

- Ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt chủ yếu sinh ra từ hoạt động vệ sinh của nhân viên và công nhân lao động tại các khu vực dự án như nước rửa chân, tay, tắm giặt, vệ sinh. Nguồn nước thải này chứa một lượng khá lớn các chất gây ô nhiễm như cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi trùng. Sự tích lũy nước thải trên mặt đất và trong lòng đất, ở các nguồn nước mặt gây ô nhiễm môi trường xung quanh và cả khí quyển.

- Ô nhiễm từ nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn có thể chứa một số chất bẩn, bụi. Mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn tùy thuộc vào các yếu tố: tình trạng vệ sinh của khu vực, khả năng tiêu thoát nước mưa của hệ thống, chất lượng môi trường không khí.

- Ô nhiễm từ nước thải sản xuất: Nước thải từ quá trình hoạt động sản xuất KCN bao gồm: Nước thải của quá trình súc rửa các bể lọc, bể chứa trong nhà máy nước; nước thải sinh hoạt của lực lượng công nhân sản xuất trong KCN; nước thải từ khu trung tâm điều hành - dịch vụ và nước thải công nghiệp từ các nhà máy, xí nghiệp khác nhau trong KCN.

Theo danh mục các ngành sản xuất được kêu gọi đầu tư vào KCN Sông Công II giai đoạn 2 và dựa trên tính chất nước thải của từng loại ngành nghề sản xuất có thể xác định và phân chia các ngành sản xuất này thành nhiều nhóm tùy theo khả năng gây ô nhiễm của nước thải:

- Nhóm phát sinh nước thải có khả năng gây ô nhiễm ở mức trung bình:

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân và khu vực nhà ăn căn tin,...

+ Sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Ngành sản xuất cơ khí (không có mạ).

- Nhóm phát sinh nước thải có khả năng gây ô nhiễm ở mức thấp:

+ Nước rửa bể lắng, lọc từ công trình cấp nước;

+ Nước mưa chảy tràn;

+ Dịch vụ kho bãi, vận chuyển;

+ Các ngành dịch vụ sản xuất.

Theo ước tính, sau khi Dự án xây dựng xong, nước thải của toàn bộ khu vực dự án phát sinh trong một ngày đêm là khá lớn nên khả năng gây ô nhiễm môi trường nước sông ngòi, đầm, kênh, ao hồ, môi trường nước ngầm của khu vực rất nghiêm trọng nếu lượng nước thải này không được xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải được thể hiện trong bảng dưới.

Bảng tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải

Thông số	Tác động
Nhiệt độ	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ oxy hoà tan trong nước (DO). - Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học. - Ảnh hưởng tốc độ và dạng phân huỷ các hợp chất hữu cơ trong nước.
Các chất hữu cơ	- Giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước. - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh. - Ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân
Chất rắn lơ lửng	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, tài nguyên thủy sinh. - Ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân
Các chất dinh dưỡng (N,P)	- Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, ảnh hưởng tới sự sống thủy sinh.
Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả.

- Coliform, E.coli là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột. Ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân

Nước thải phát sinh từ Khu công nghiệp có thành phần phức tạp, phụ thuộc vào đặc điểm công nghệ và ngành sản xuất, do đó nồng độ các chất ô nhiễm cũng như lưu lượng thay đổi rất lớn.

*. Tác động đến môi trường chất thải rắn.

Chất thải rắn bao gồm các chất hữu cơ (thực phẩm thừa, hư hỏng...), giấy các loại, nilong, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng, các loại phế thải khác. Khi thải vào môi trường các chất thải này sẽ phân huỷ hoặc không phân huỷ làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo các hợp chất vô cơ độc hại gây ô nhiễm nguồn nước làm ảnh hưởng đến hệ sinh vật đất và các sinh vật thủy sinh sống trong môi trường nước, tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại phát triển gây ra các dịch bệnh.

Các thành phần hữu cơ dễ phân huỷ của rác thải sinh hoạt khi thải vào môi trường mà không qua xử lý thích hợp sẽ gây nhiều tác hại đến môi trường sống. Quá trình phân huỷ rác hữu cơ sẽ phát sinh ra các khí có mùi hôi thối, tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến cuộc sống và các hoạt động kinh tế khác trong vùng. Các thành phần trơ trong rác thải sinh hoạt như nylon, nhựa, kim loại, thủy tinh và bao bì gây mất mỹ quan đô thị. Các thành phần rác thải nguy hại như pin, ắc quy, rác thải y tế, bao bì dược, hoá chất, dầu mỡ thải nên không được thu gom và xử lý đúng cách sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, đất ảnh hưởng đến sức khoẻ con người và hệ sinh thái.

Ô nhiễm từ chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ quá trình làm việc của công nhân, bao gồm: Giấy bìa, hộp cơm, bao bì, thủy tinh, chất dẻo, kim loại, chất sợi và các chất vô cơ khác,... Việc chôn chất thải sinh hoạt có khả năng dẫn đến ô nhiễm đất, nước và không khí. Tích lũy lâu dài rác tại chỗ có thể gây ô nhiễm đất. Một phần chất dinh dưỡng có khả năng ngấm vào tầng sâu tích lũy và dần dần tác động xấu đến nguồn nước ngầm trong khu vực. Nước mưa chảy qua các đống rác có thể cuốn theo các chất gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Bên cạnh đó các bãi rác hở là nơi trú ngụ và phát triển các vector gây bệnh như ruồi, chuột, bọ, có thể gây nên dịch bệnh cho dân cư quanh vùng.

Ô nhiễm từ chất thải rắn công nghiệp không nguy hại: Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại chủ yếu là kim loại, bao bì các loại, sản phẩm hỏng, nhựa phế thải, giấy phế thải, phoi sắt, phoi nhôm, phoi đồng, rác, cát, bùn thải,

Ô nhiễm từ chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại phát sinh trong khu công nghiệp chủ yếu từ 2 nguồn chính:

- Hoạt động sinh hoạt: bóng đèn huỳnh quang thải, bình đựng nước xịt phòng và thuốc diệt côn trùng, nước xịt phòng, các chất tẩy rửa và thuốc diệt côn trùng quá hạn sử dụng, mực in, pin, ắc quy thải.

- Hoạt động sản xuất: có thành phần đa dạng hơn, khối lượng phát sinh tùy thuộc vào công suất hoạt động của nhà máy, chủng loại,...

- Tác động của tiếng ồn:

+ Sau khi dự án hoàn thành và đi vào hoạt động, tiếng ồn có nguồn gốc chủ yếu từ phương tiện giao thông trên đường. Chúng có nguồn phát sinh từ động cơ xe do dòng khí động lực thoát ra qua hệ thống ống xả, tiếng nổ của xi lanh, tiếng còi, tiếng ồn do ma sát của bánh xe với mặt đường, do tăng tốc giảm tốc hoặc phanh. Cường độ tiếng ồn được dự báo trên cơ sở số lượng dòng xe lưu thông trên đường, loại xe, cũng như điều kiện đường

xá và địa hình lan truyền âm. Tiếp xúc trong thời gian dài với mức ồn cao sẽ gây tác động đến khả năng nghe của con người.

+ Ngoài ra tiếng ồn còn ảnh hưởng đến các cơ quan khác trong cơ thể con người qua việc gây rối loạn chức năng thần kinh, đau đầu, chóng mặt hay cảm giác khó chịu. Tiếng ồn cũng gây tác hại cho hệ thống tuần hoàn và làm tăng các bệnh về tiêu hoá.

- Tác động đến kinh tế - xã hội:

+ Vấn đề chỗ ở, sinh hoạt của công nhân: Nếu không kiểm soát được vấn đề lưu trú của công nhân nhập cư làm nảy sinh việc hình thành các khu nhà trọ với chất lượng thấp, cũng như xung đột về văn hóa tập tục với người dân địa phương, gây mất trật tự an ninh xã hội.

+ Sự tập trung công nhân tại khu vực làm thay đổi lối sống tại địa phương và làm tăng khả năng ô nhiễm môi trường do các hoạt động sinh hoạt gia tăng đáng kể, nhất là khi chưa áp dụng các giải pháp về quản lý môi trường thích hợp. Ngoài ra, tập trung công nhân và khách vãng lai cũng ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự tại địa phương. Những bất đồng, quan hệ thiếu bình đẳng, mâu thuẫn giữa các công nhân trong Khu công nghiệp với nhân dân địa phương đặc biệt là những thanh niên địa phương.

- Tác động đến giao thông vận tải: Việc gia tăng phương tiện lưu thông làm ảnh hưởng đáng kể đến tình hình giao thông của khu vực, đặc biệt là trong những giờ cao điểm, khả năng gây ách tắc giao thông cục bộ tại các giao lộ trong thời gian này là điều có thể xảy ra.

- Tác động đến sức khỏe cộng đồng và công nhân: Trong quá trình hoạt động của dự án, các nhà máy xí nghiệp cũng như các cơ sở sản xuất chế biến có thể phát thải vào môi trường sản xuất những chất độc hại như: Hg, Pb, Zn, chất hữu cơ, hơi dung môi, bụi, H₂S, SO₂, CO, NO_x, vi khuẩn làm ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

3.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của dự án

3.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn đền bù, giải phóng mặt bằng:

Để giảm thiểu những tác động tiêu cực có thể xảy ra trong quá trình đền bù, giải phóng mặt bằng, chủ đầu tư cần thực hiện các biện pháp sau:

- Tuân thủ các quy định hiện hành về đền bù và giải phóng mặt bằng;

- Tổ chức họp giữa chủ đầu tư, chính quyền địa phương và các hộ dân bị mất đất để cùng bàn bạc, thống nhất các giải pháp thực hiện, đảm bảo được lợi ích hài hòa giữa các bên liên quan;

- Tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương, đặc biệt là các hộ dân bị mất đất sản xuất để ổn định sinh kế.

3.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn xây dựng dự án:

3.2.2.1. Biện pháp quản lý

Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn xây dựng hạ tầng cơ sở, phải thực hiện các biện pháp dưới đây:

- Chủ đầu tư sẽ thành lập đội quản lý môi trường và an toàn lao động gồm từ 8 - 10 người có nhiệm vụ, quyền hạn như sau:

+ Xây dựng và giám sát thực hiện các phương án quản lý môi trường, an toàn lao động và ứng cứu sự cố môi trường.

+ Tham gia xét duyệt các nội dung trong hồ sơ thầu liên quan đến lĩnh vực được giao và giám sát thực hiện.

+ Quản lý, đôn đốc vệ sinh môi trường đảm bảo thu gom triệt để rác thải, nước thải và vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường vận chuyển.

+ Lập báo cáo định kỳ về công tác bảo vệ môi trường và an toàn lao động trình Ban quản lý Dự án phê duyệt để báo cáo cơ quan quản lý Nhà nước theo quy định.

- Lựa chọn nhà thầu: Hồ sơ của các nhà thầu thi công, vận tải cung cấp thiết bị phải đáp ứng được những yêu cầu sau:

+ Biện pháp thi công phải nêu cụ thể các phương án bảo vệ môi trường, an toàn lao động, phòng và ứng cứu sự cố môi trường, tai nạn giao thông

+ Hồ sơ thiết bị sử dụng trong thi công phải có chứng chỉ kiểm định an toàn và chứng chỉ đạt tiêu chuẩn môi trường còn hiệu lực.

+ Khi tiến hành các thủ tục mời thầu, Công ty sẽ yêu cầu các nhà thầu cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường.

+ Giám sát chặt chẽ việc tuân thủ các yêu cầu đó theo quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động từ nước thải:

*. Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

- Để quản lý và thu gom nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công, chủ đầu tư sẽ thuê nhà vệ sinh di động dạng container 10 feet có 02 phòng và lắp đặt bể tự hoại đúc sẵn bằng composite để thu gom xử lý nước thải sinh hoạt, thông số bể tự hoại đúc sẵn: dài 2,5m x rộng 1,2m x cao 1,5m, dung tích 4,0m³/bể, số lượng bể lắp đặt: 01 bể.

- Định kỳ thuê đơn vị có chức năng tiến hành hút và đem đi xử lý với tần suất 03 lần/tuần đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Hiện nay trên thị trường khá phổ biến loại nhà vệ sinh di động chuyên phục vụ cho công trường thi công, nhà xưởng có diện tích lớn, sự kiện lễ hội, đường phố công cộng,... với tính năng gọn nhẹ, dễ dàng vận chuyển, lắp đặt, dễ dàng kết nối các bể chứa nước sạch, bể chứa chất thải. Nội thất đầy đủ như bồn cầu, gương soi, lavabo, vòi rửa, chậu rửa, Quạt thông gió và đèn tiết kiệm điện.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động từ nước thải sinh hoạt, chủ đầu tư sẽ áp dụng thêm một số biện pháp như: Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở; Tổ chức hợp lý nhân lực cho từng giai đoạn thi công; Lập nội quy công trường, nghiêm cấm phóng uế bừa bãi,...

*. Công trình thu gom, xử lý các loại chất thải lỏng khác:

- Thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng:

+ Sử dụng tiết kiệm và có hiệu quả lượng nước tưới, trộn vữa, rửa vật liệu.

+ Trên công trường bố trí rãnh thoát nước, chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công đề xuất phương án thu gom và xử lý nước thải thi công trong phương án tổ chức thi công trước khi triển khai xây dựng từng hạng mục công trình.

- Theo yêu cầu của chủ đầu tư, việc chọn giải pháp và chi phí cho giải pháp này thuộc trách nhiệm của nhà thầu thi công. Phương án thu gom và xử lý chung như sau:

+ Đào mương, lắp đặt ống cống HDPE 2 lớp D300.

+ Làm tầng lọc ngược bằng đá 2 x 4, kích thước 0,5 x 0,5 x 0,5m, bên ngoài phủ 1 lớp vải địa kỹ thuật cường độ 15kN/m.

+ Nước sau xử lý đạt cột B của QCVN40:2011/BTNMT được tái sử dụng một phần, một phần sẽ xả ra ngoài môi trường.

Hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng sẽ được bố trí ở các vị trí phù hợp với thực tế xây dựng sau này trên công trường.

- Giảm thiểu tác động do nước rửa xe, vệ sinh máy móc trên công trường: Không xả trực tiếp nước rửa xe, máy vào môi trường. Toàn bộ khối lượng nước rửa phát sinh được sử dụng tuần hoàn sau khi lắng cặn, tách loại dầu mỡ. Nước bổ cấp cho rửa xe được sử dụng từ nguồn cấp nước tạm thời trên công trường thi công.

- Biện pháp kỹ thuật thu gom và xử lý nước thải từ cầu rửa xe:

+ Bố trí cầu rửa xe cho công trường thi công và hệ thống thu gom, xử lý bùn cặn, dầu mỡ và tái sử dụng toàn bộ lưu lượng nước rửa phát sinh.

+ Thông qua hợp đồng trách nhiệm, Chủ Dự án yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng 01 khu rửa xe tại cổng ra vào công trường. Khu rửa xe gồm: 01 cầu rửa xe; 01 bể lắng dung tích 2÷3 m³ (bể lắng có cấu tạo gồm 03 ngăn, ngăn thứ nhất và ngăn thứ 2 dùng để lắng cặn và ngăn thứ 3 dùng để chứa nước rửa sau khi được lắng cặn). Nước rửa sau khi lắng sẽ được dùng làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công và tuần hoàn rửa bánh xe, máy trên công trường.

+ Quy trình thu gom xử lý: Nước rửa xe → Bể lắng cặn và tách dầu mỡ → Thu gom và tái sử dụng rửa xe.

+ Bùn đất và cát tại bể lắng được nạo vét và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công.

*. *Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn giai đoạn thi công:*

- Không thực hiện đào đắp khi trời mưa và tiến hành các hoạt động đào đắp theo đúng kế hoạch thi công.

- Đảm bảo lưu chứa các loại nguyên vật liệu xây dựng ngay khi tập kết về công trường, vật liệu xây dựng (cát sỏi, gạch ngói,...) nhằm hạn chế rửa trôi vật liệu.

- Các loại đất cát đào nền được chuyển đến vị trí tận dụng đắp bù ngay khi phát sinh. Thực hiện thi công đầm nén ngay sau khi tập kết vật liệu hoặc che phủ vật liệu thi công nhằm tránh sự rửa trôi gây mất mát nguyên vật liệu thi công và ô nhiễm môi trường khi trời có mưa.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào các hệ thống cống rãnh gây tắc nghẽn, ứ đọng. Tần suất kiểm tra: thường xuyên và không quá 2 lần/tuần vào mùa mưa bão.

- Nghiêm cấm việc vệ sinh các phương tiện, máy móc chuyên dụng tại bất kỳ vị trí nào khác khu vực cầu rửa xe ra vào dự án. Không đổ chất thải rắn (chất thải xây dựng, cát, đá...) và chất thải dầu cặn của thiết bị vào hệ thống thoát nước. Mọi loại chất thải được thu gom, phân loại tập kết và chuyển chở thải qui định.

- Xây dựng và vận hành hệ thống thu gom, thoát nước mưa tạm thời theo từng khu vực thi công của dự án theo hướng thoát nước mưa của các lưu vực thoát nước được xây dựng theo phương án thiết kế các lưu vực trước khi xả vào hệ thống kênh tiêu Vọng Nguyệt.

3.2.2.3. *Biện pháp giảm thiểu tác động từ khí thải:*

*. *Giảm thiểu bụi từ hoạt động đào, đắp:*

- Thực hiện biện pháp quản lý thi công và tổ chức thi công hợp lý theo thời gian biểu thi công.

- Áp dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hoá trong vận hành và tối ưu hoá quá trình thi công.

- Thi công dứt điểm từng công đoạn, từng hạng mục công trình.

- Lắp đặt rào chắn bằng tôn (cao 2,5 ÷ 3m), kết hợp phun nước làm ẩm trên bề mặt công trường với tần suất 3 lần/ngày để hạn chế phát tán bụi.

- Tưới ẩm vật liệu xây dựng và chất thải rắn xây dựng khi xúc bốc, vận chuyển trên các tuyến đường trong phạm vi công trường thi công dự án nhằm đảm bảo độ ẩm trung bình các loại đất cát, phế thải đạt 10 ÷ 15% trước khi tiến hành xúc bốc, vận chuyển

- Tưới ẩm các tuyến đường chuyên chở đất cát và vật liệu xây dựng trong phạm vi dự án và các tuyến đường nội bộ kết nối đến dự án.

*. *Giảm thiểu bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển:*

- Để giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị. Đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu, nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

- Có kế hoạch, chương trình đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường, thực hiện nghiêm túc kế hoạch, chương trình đề ra.

- Ô tô chuyên chở nguyên vật liệu phải có bạt che phủ, không chở quá tải, không làm rơi vãi đất đá, nguyên vật liệu để hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường.

- Không vận chuyển vào giờ cao điểm về mật độ giao thông (7h – 8h30 và 16h30 – 18h);

- Không vận chuyển quá tải nhằm hạn chế rơi vãi, mất an toàn giao thông.

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển. Kiểm tra các phương tiện giao thông nhằm đảm bảo thiết bị, máy móc luôn ở điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.

- Yêu cầu đối với phương tiện vận tải vật liệu xây dựng như sau:

+ Không sử dụng các phương tiện đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được các trạm Đăng kiểm cấp phép;

+ Các xe vận chuyển phải có nắp thùng kín;

+ Xây dựng thời gian biểu chạy xe và các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phù hợp và khoa học để tránh phát sinh bụi, gây ô nhiễm môi trường tại các khu vực quanh dự án;

+ Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án, trên các đoạn đường chạy qua khu dân cư tập trung, các khu công cộng, trường học,...;

+ Bố trí tưới ẩm và quét dọn tuyến lề đường quốc lộ 1A trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị các ngày trời khô hanh, nắng nóng với tần suất 2 lần/ngày.

- Bố trí khu vực phun rửa xe ở cổng vào của dự án. Xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường sẽ được xịt rửa đất cát, bụi,... bám xung quanh để tránh phát tán bụi ra các tuyến đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng ô nhiễm toàn khu vực. Lượng nước cần sử dụng ước tính khoảng 2 m³/ngày.

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn mặt bằng, có biển báo khu vực thi công, có nội quy ra vào khu vực thi công.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, thiết bị máy móc thi công đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng trên công trường.

- Đối với khu vực bãi tập kết vật liệu xây dựng, xếp dỡ vật liệu được bố trí như sau:

+ Đối với xi măng cho xây dựng được xếp vào vị trí chứa tạm thời và được phủ bạt để tránh phát tán bụi;

+ Đối với khu chứa cát, sỏi: Được quy hoạch vào khu vực cuối hướng gió, bố trí vòi nước phun dập bụi khi thời tiết nắng nóng, gió to gây khuếch tán bụi. Bên cạnh đó, cát xây dựng sử dụng đến đâu sẽ vận chuyển về đến đó. Chủ dự án bố trí bạt để phủ lên khu chứa nguyên liệu, đặc biệt là khu vực chứa cát. Hết mỗi ngày làm việc, yêu cầu công nhân phủ kín khu vực nguyên liệu bằng bạt;

+ Việc xếp dỡ nguyên liệu được thực hiện nhanh, gọn tránh thời gian quá lâu. Các nguyên vật liệu có nguy cơ phát tán bụi như bốc dỡ xi măng, Chủ dự án yêu cầu đơn vị cung ứng vận chuyển xi măng đến vị trí chứa và yêu cầu bốc xếp từng bao, không được đổ cùng lúc gây phát tán bụi lớn ra môi trường.

* *Giảm thiểu bụi và khí thải từ máy móc thi công trên công trường:*

- Không sử dụng máy móc thiết bị quá cũ trong thi công, vận hành máy móc đúng thông số kỹ thuật.

- Sử dụng các loại xe được đăng kiểm theo quy định,...

- Sử dụng đúng loại nhiên liệu và nhiên liệu phải đảm bảo chất lượng.

- Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật trước khi đưa vào sử dụng.

* *Giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình hàn:*

- Giảm thiểu bụi khuếch tán từ hoạt động máy cắt: sử dụng các loại máy cưa, cắt phù hợp với từng loại vật liệu để đảm bảo chất lượng tốt, an toàn trong vận hành; thực hiện tối đa các biện pháp cắt ướt hoặc tưới ẩm vật liệu trước khi cắt nhằm hạn chế phát tán bụi khuếch tán vào môi trường.

- Đảm bảo điều kiện an toàn trong thi công hàn: kiểm tra cách ly đối với các vật dễ bắt cháy, nổ gần khu vực trước khi triển khai thi công hàn; hạn chế thi công hàn, đốt nóng trong các khu vực có độ thoáng khí thấp hoặc trang bị quạt thông gió đối với các công tác hàn thi công; kiểm tra điều kiện an toàn điện và phòng chống cháy nổ trước khi tổ chức hàn thi công.

- Thường xuyên kiểm tra công tác an toàn lao động, tuyên truyền về các tác động tiêu cực do khí thải từ các công tác hàn, đốt nóng chảy trong giai đoạn thi công.

- Trang bị bảo hộ lao động: Toàn bộ công nhân lao động trên công trường được trang bị bảo hộ lao động và yêu cầu thực hiện các biện pháp an toàn trong thi công.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ: việc kiểm tra sức khỏe được Nhà thầu phải thực hiện khám sức khỏe định kỳ 6 tháng/lần cho công nhân theo qui định.

- Duy trì chế độ làm việc của công nhân lao động trên công trường 1 ca/ngày. Đồng thời kiểm tra, giám sát, đảm bảo chế độ nghỉ dưỡng hợp lý nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đối với sức khỏe của công nhân lao động.

3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải rắn:

*. *Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Trang bị thùng chứa rác sinh hoạt loại 120 lít bằng nhựa, có nắp đậy tại khu vực lán trại công nhân.

- Tổ chức thu gom toàn bộ CTR sinh hoạt phát sinh tại công trường định kỳ 2 ngày/lần (đối với chất thải hữu cơ) và 1 tuần/lần (đối với chất thải từ văn phòng), tổ chức phân loại tách riêng các chất thải có thể tái chế hoặc tái sử dụng để bán phế liệu. Các chất thải không còn sử dụng được sẽ thu gom vào các túi ni lông buộc kín miệng và hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom định kỳ cùng với CTR xây dựng.

- Tổ chức giáo dục công nhân, nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường, thường xuyên nhắc nhở nhân viên thực hành tiết kiệm, tận dụng triệt để các vật dụng có thể tái sử dụng để hạn chế lượng chất thải ra môi trường.

*. *Chất thải rắn xây dựng:*

- Lập kế hoạch quản lý CTR xây dựng. Ký hợp đồng với đơn vị thu gom và vận chuyển CTR xây dựng theo quy định.

- Thực hiện phân loại chất thải rắn xây dựng như sau:

+ Chất thải rắn có khả năng tái chế: sắt thép, gỗ, giấy,...

+ Chất thải rắn có thể được tái chế sử dụng ngay trên công trường hoặc tái sử dụng ở các công trường xây dựng khác: gạch, vữa, bê tông sử dụng làm vật liệu san nền ngay tại công trường.

+ CTR không tái chế, tái sử dụng được phải đem chôn lấp theo quy trình quy định.

+ CTR xây dựng lẫn với chất thải nguy hại thì sẽ thực hiện phân tách phần chất thải nguy hại, nếu không tách được thì sẽ được quản lý như chất thải nguy hại.

- Lưu trữ CTR xây dựng: Bố trí thùng dung tích khoảng 120 lít/thùng để lưu giữ CTR xây dựng, các thùng chứa được đặt trong nhà lưu giữ chất thải rắn xây dựng ở Khu B1, Khu B2 và Khu CN-01. Nhà lưu giữ là dạng nhà container 10 feet, kích thước Dài x Rộng x Cao (ngoài) = 2.991 x 2.438 x 2.591 (mm). Hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, vận chuyển đổ thải theo đúng vị trí quy định.

- Vận chuyển: Đơn vị thu gom và vận chuyển CTR xây dựng phải có các phương tiện bảo đảm yêu cầu kỹ thuật và an toàn, đã được kiểm định, được cơ quan chức năng cấp phép lưu hành theo quy định. Khi vận chuyển phải đảm bảo không làm rò rỉ, rơi vãi chất thải, gây phát tán bụi, mùi.

- Phối hợp với các Sở, ngành chức năng trong quá trình thanh tra, kiểm tra, giám sát và xử lý vi phạm pháp luật trong quản lý CTR xây dựng.

*. *Chất thải nguy hại:*

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công xây dựng thực hiện quản lý các chất thải nguy hại phát sinh theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường. Để giảm thiểu tối đa các tác động xấu do chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Không tiến hành sửa chữa máy móc, thiết bị trên công trường. Các phương tiện vận tải phải định kỳ bảo dưỡng, thay dầu tại xưởng sửa chữa.

- Đưa ra nội quy quản lý chất thải trên công trường, yêu cầu công nhân phải tập kết chất thải nguy hại vào khu vực lưu giữ theo quy định.

- Thu gom vào các thùng chứa CTNH, mỗi loại chất thải phát sinh sẽ được chứa trong các thùng chứa riêng biệt, bố trí thùng chứa 50 lít để lưu giữ CTNH. Sau đó nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đem đi xử lý. CTNH được lưu giữ tại nhà chứa có dạng nhà container 10 feet, kích thước Dài x Rộng x Cao (ngoài) = 2.991 x 2.438 x 2.591 (mm).

- Đảm bảo quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật. Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng về xử lý chất thải nguy hại để vận chuyển đi xử lý. Tần suất vận chuyển CTNH phụ thuộc vào lượng chất thải phát sinh hàng ngày.

- Bố trí công nhân thu gom các loại chất thải phát sinh sau khi kết thúc giờ làm, đồng thời phải phân loại đầy đủ các loại chất thải nguy hại, thường xuyên kiểm tra thùng chứa CTNH, nếu đầy sẽ báo cho đơn vị vận chuyển và xử lý đến để tiến hành thu gom.

3.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động do ồn:

- Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giảm âm bị hỏng. Thường xuyên bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở các thiết bị, máy móc thi công. 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 khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Tuân thủ thời gian biểu thi công và tổ chức thi công hợp lý, tránh vận hành các trang thiết bị, máy móc gây ồn lớn gần các khu vực dân cư vào các giờ cao điểm, nghỉ trưa như khoảng từ 12h ÷ 13h30; 21h ÷ 6h.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, lên kế hoạch điều động xe máy hợp lý nhằm hạn chế tiếng ồn cộng hưởng vào thời gian cao điểm. Từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đạt mức ồn tiêu chuẩn cho phép theo các tiêu chuẩn hiện

- Trang bị bảo hộ lao động và thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý hoạt động, phòng ngừa giảm thiểu các tác động đối với sức khỏe công nhân lao động trên công trường như đề xuất dưới đây.

- Sử dụng máy móc thiết bị có mức ồn nguồn thấp khi thi công các hạng mục công trình của dự án.

- Các thiết bị, máy móc đặt cố định hoặc di chuyển trong một phạm vi ngắn để thi công một hạng mục liên tục trong nhiều giờ sẽ lựa chọn chủng loại có mức ồn, rung nguồn thấp hoặc bố trí xa các khu dân cư tập trung xung quanh dự án.

- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn cho các máy móc có mức ồn cao như máy đóng cọc, máy khoan dẫn, máy nén khí. Trường hợp không thể giảm ồn bằng khoảng cách thì bố trí màn chắn ồn xung quanh thiết bị.

- Yêu cầu giảm thanh đối với các máy móc thiết bị sử dụng như máy ủi, máy san, máy đào, máy nén, cần cẩu ... và các máy phát điện khi đưa vào sử dụng là những loại có phát âm thanh ở mức cho phép (nhỏ hơn 75 dBA).

3.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành dự án.

3.2.3.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn

Khi Dự án vào hoạt động, vấn đề xử lý, giảm thiểu ô nhiễm không khí không thể tiến hành xử lý tập trung. Biện pháp thích hợp và hiệu quả nhất là khống chế ngay tại nguồn phát sinh.

Trách nhiệm của chủ đầu tư

Trồng cây xanh theo đúng thiết kế quy hoạch:

- Cây xanh có tác dụng che nắng, giảm bức xạ mặt trời chiếu xuống mặt đất, hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm bức xạ, giảm nhiệt độ không khí, hấp thụ tiếng ồn. Sóng âm truyền qua các dải cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ âm thanh giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây. Các dải cây xanh sẽ có tác dụng phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong Khu công nghiệp. Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh được xác định theo công thức sau:

- Khả năng giữ bụi trên lá của cây (lọc bụi) phụ thuộc vào đặc thù của lá cây (càng nhám càng dễ bám bụi), lá to hay nhỏ, dày hay thưa, lùm cây hay tán cây... và phụ thuộc vào thời tiết, nếu có mưa định kỳ thì hiệu quả lọc bụi của cây sẽ tốt hơn khi trời nắng khô liên tục.

- Do đó hạn chế các tác động xấu của ô nhiễm không khí tới môi trường tự nhiên, đồng thời làm đẹp cảnh quan môi trường Khu công nghiệp, Dự án sẽ quy hoạch cây xanh cách ly chạy dọc lề đường chính và phụ, chiếm 10% tổng diện tích toàn KCN.

- Cung cấp các quy chuẩn môi trường liên quan đến khí thải tại nguồn và không khí xung quanh áp dụng đối với Dự án cho các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp ngay từ khi bắt đầu thực hiện Dự án.

- Cung cấp và phổ biến các quy định về chương trình quản lý và giám sát môi trường của Khu công nghiệp cũng như cung cấp và hướng dẫn các nhà máy thành viên trong quản lý và xử lý chất thải.

- Kiểm tra việc tuân thủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải và tiếng ồn của các nhà máy thành viên trong KCN theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

Các biện pháp như sau:

- Thực hiện các kỹ thuật nhằm hạn chế ô nhiễm tại các nhà máy sản xuất. Cụ thể: tính toán chiều cao ống khói phù hợp, điều chỉnh quy trình công nghệ và nhiên liệu, lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải cục bộ tại các nhà máy (lắng, lọc, hấp thụ, thủy sinh hóa...).

- Áp dụng các biện pháp an toàn phòng chống cháy nổ tại các khu vực sản xuất. Quy hoạch hợp lý hệ thống cây xanh trong khuôn viên các nhà máy và KCN. Hiện đại hóa các thiết bị công nghệ, sử dụng các thiết bị ít gây ồn và chấn động.

- Xây dựng kế hoạch kiểm tra định kỳ, bảo dưỡng, thay thế hoặc đổi mới các loại máy móc thiết bị sản xuất. Hạn chế đến mức thấp nhất việc rò rỉ các chất ô nhiễm và nguy cơ cháy nổ.

- Nghiên túc thực hiện chế độ vận hành, định lượng chính xác nguyên liệu, chấp hành đúng quy trình công nghệ để giảm tiêu hao nguyên liệu, giảm phát thải.

- Tuyên truyền vận động, khuyến khích các cơ sở sản xuất áp dụng các chương trình sản xuất sạch hơn và tiết kiệm năng lượng.

- Đây là biện pháp cơ bản vì nó cho phép hạ thấp hoặc loại trừ ô nhiễm không khí có hiệu quả nhất. Nội dung chủ yếu của các phương pháp này là hoàn thiện công nghệ sản xuất và sử dụng chu trình kín. Biện pháp điều chỉnh công nghệ gồm việc sử dụng những công nghệ sản xuất không có hoặc ít chất thải thay thế các nguyên, nhiên liệu đầu vào chứa nhiều chất độc bằng các nguyên liệu chứa ít chất độc hại hơn hoặc không độc (Ví dụ: thay thế nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh cao bằng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp). Đồng thời sử dụng các phương pháp sản xuất không sinh bụi hoặc thay thế bằng phương pháp gia công ướt sinh bụi hơn.

3.2.3.2. Kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm do nước thải

Phương án xử lý nước thải:

Nước thải sản xuất từ các nhà máy, cơ sở sản xuất trong KCN đã qua xử lý sơ bộ đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B được thu gom bằng hệ thống bơm nước thải đến hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN (đã qua xử lý sơ bộ).

Nước thải sản xuất trong KCN chưa qua xử lý sơ bộ được gom vào bể gom nước thải trong nhà máy có thể tích chứa nước tối thiểu 5h, xả thải trong 1h sau đó chảy qua song chắn rác thô tự động, tại đây các chất rắn lơ lửng, rác và các dạng sợi, sợi vải có kích thước lớn được giữ lại. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn sẽ dẫn đến hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN (chưa qua xử lý sơ bộ).

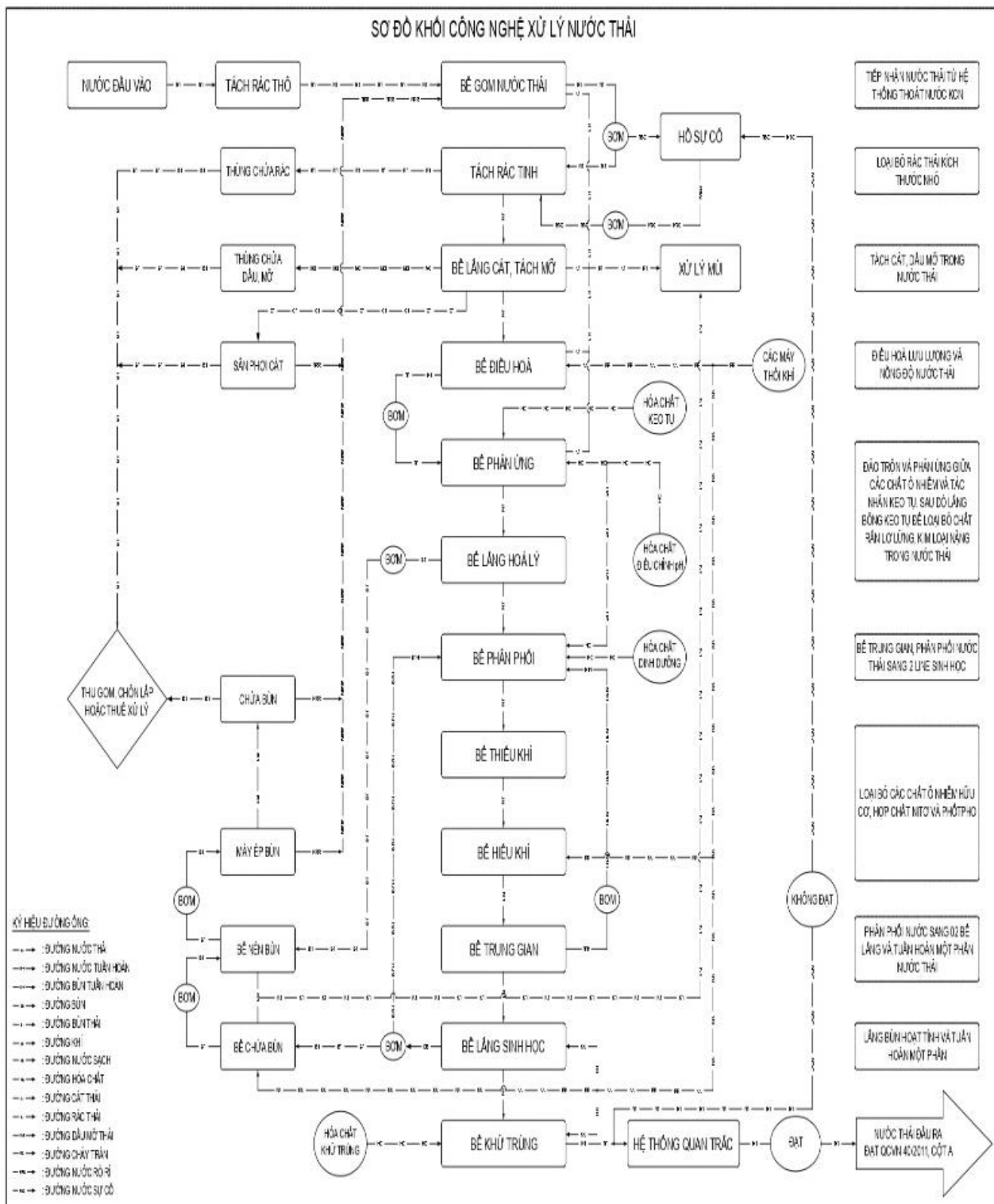
Hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN chia thành 2 module, 1 module xử lý nước thải từ cột B lên cột A QCVN 40:2011/BTNMT còn 1 modul xử lý trực tiếp nước thải (không qua xử lý sơ bộ) đạt cột A QCVN 40:2011/BTNMT.

Nước thải sau xử lý chưa đạt cột A QCVN 40:2011/BTNMT chuyển sang hồ sự cố (thời gian lưu nước tối thiểu 2 ngày) để bơm về hệ thống xử lý. Nước thải sau xử lý đạt cột A QCVN 40:2011/BTNMT được bơm đến hồ sinh học (khả năng lưu nước thải tối thiểu 2 ngày). Sử dụng hệ thống quan trắc và lấy mẫu tự động để phân tích nước thải, nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A sẽ xả nước thải ra môi trường.

*** Phương pháp xử lý nước thải:**

Xây dựng, vận hành hệ thống thu gom và trạm xử lý nước thải tập trung phục vụ khu công nghiệp Sông Công II giai đoạn 2 với các thông số như sau:

- Trạm xử lý nước thải của khu 01 công suất thiết kế 6.600 m³/ngày đêm.
- Trạm xử lý nước thải của khu 02 công suất thiết kế 4.600 m³/ngày đêm.
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn nước thải trước khi xử lý: Chất lượng nước thải đầu vào đạt tiêu chuẩn theo hợp đồng thỏa thuận đầu nối 2 bên.
- Quy trình công nghệ của Trạm XLNT tập trung KCN được thể hiện qua hình sau:



- Quy chuẩn nước thải sau xử lý: Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt cột A của QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Nước thải từ các nhà máy

Trên cơ sở thực tế cho thuê đất của khu công nghiệp, nước thải từ các nhà máy có thể chia làm các nhóm sau:

Ngành công nghiệp điện, điện tử: Nước thải loại này có chứa nhiều chất độc hại: như dung môi của sơn, các chất phenol, amol, xyanua, NOx, các axit, các hợp chất của photpho và lưu huỳnh, kim loại nặng, và các tạp chất vô cơ không tan trong nước.

Ngành công nghiệp chế biến thực phẩm: Nước thải của loại hình công nghiệp này có hàm lượng BOD, COD rất cao, màu đậm đặc, mùi hôi thối lớn. Lượng nước thải của ngành này rất lớn, chứa chủ yếu là các chất hữu cơ ở cả dạng lơ lửng và tan trong nước có khả năng phân huỷ sinh học. Ngoài ra trong nước thải còn chứa phenol, các dung môi khử trùng, chất tẩy và bảo quản, nhiều trường hợp nước thải có môi trường kiềm.

Ngành công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng: Tập trung các ngành như ngành may mặc, ngành nhựa... chủ yếu nước thải sinh hoạt vì số lượng công nhân tập trung đông. Nước thải sản xuất có mùi khó chịu, hàm lượng chất rắn lơ lửng (sợi vải), màu từ sản phẩm may mặc, các chất cặn bã lớn.

Ngành dệt, nhuộm: Nước thải của loại này có độ kiềm khá cao, có độ màu và hàm lượng chất hữu cơ, tổng chất rắn cao. Trong nước thải có chứa các tạp chất tách ra từ vải sợi như dầu mỡ, các hợp chất chứa N, pectin, các chất bụi bẩn. Các hoá chất sử dụng trong công nghệ sản xuất như hồ tinh bột, H₂SO₄, NaOH, NaOCl, ... các loại thuốc nhuộm, các chất trợ chất ngm, chất cầm màu, và chất tẩy giặt.

Ngành công nghiệp gỗ, giấy: Nước thải loại này có hàm lượng BOD, COD, chất rắn lơ lửng SS, độ màu cao nó được sinh ra từ các công đoạn nấu, rửa, tẩy trắng, nghiền bột và xeo giấy. Thành phần chất rắn trong nước thải có chứa các tạp chất, hoá chất (hoá chất nấu, hoá chất tẩy, chất phụ gia, chất độn ...), bột giấy, các chất ô nhiễm dạng hữu cơ và vô cơ (dịch đen lignin, natrisunfat liên kết chất hữu cơ trong kiềm, NaOH, Na₂S...).

Khu điều hành, dịch vụ ngân hàng, bưu điện, các trung tâm dạy nghề: Nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt chỉ có hàm lượng BOD và cặn bản lơ lửng.

Ngành công nghiệp chế biến khoáng sản: Nước thải loại này có hàm lượng chất rắn lơ lửng SS, độ màu, kim loại nặng, hoá chất, dầu mỡ... cao.

Nước thải sản xuất sẽ được thu gom chung với nước thải sinh hoạt sau khi thoát về trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp sẽ được xử lý đạt tiêu chuẩn cột A-QCVN 40/2011/BTNMT quy chuẩn quốc gia về nước thải công nghiệp rồi được dẫn ra điểm xả hiện có của KCN.

Nước thải của các nhà máy thành viên được kết nối với hệ thống đường ống thu gom nước thải chung của Khu công nghiệp thông qua các hố ga đã định sẵn trong quá trình thiết kế và nằm ngoài tường rào của các nhà máy thành viên nhằm thuận tiện trong công tác giám sát về chất lượng nước thải và lưu lượng xả thải.

Thiết kế hạ tầng nước thải các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp đều phải qua XLNT tập trung của Khu công nghiệp. Nghiêm cấm xả nước thải sau khi xử lý của các nhà máy thành viên vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp dưới bất cứ hình thức nào.

Các nhà máy thành viên phải trả lệ phí sử dụng dịch vụ XLNT tập trung của Khu công nghiệp vào phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

3.2.3.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trên khu vực

Nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được bố trí chảy vào hệ thống thoát nước riêng biệt của Khu công nghiệp theo nguyên tắc tự chảy về biển. Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn Dự án đi vào vận hành, bố trí dọc theo các tuyến đường giao thông là hệ thống cống tròn BTCT để thu nước mặt đường và nước mưa từ các lô đất dẫn ra tuyến mương thoát nước chính. Trên các tuyến cống bố trí hố ga lắng cặn với các hố thu nước mặt đường.

3.2.3.4. Biện pháp giảm thiểu khí thải:

**. Giảm thiểu bụi, khí thải từ xây dựng các máy trong KCN:*

Chủ đầu tư yêu cầu các doanh nghiệp khi xây dựng nhà máy trong KCN phải tự chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường. Điều này được đưa vào quy chế quản lý KCN. Các biện pháp yêu cầu phải áp dụng cụ thể như sau:

- Chủ đầu tư Nhà máy, nhà thầu thi công có kế hoạch bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, xây dựng để giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường.

- Xây dựng tường rào kiên cố hoặc lập rào chắn tạm thời xung quanh khu đất của nhà máy trước khi xây dựng công trình để hạn chế phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh, gây ảnh hưởng đến các nhà máy lân cận trong KCN.

- Đảm bảo các xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phải được phủ bạt kín và chở đúng tải trọng cho phép, không được để rơi vãi nguyên vật liệu trong quá trình vận chuyển.

- Phun tưới nước hằng ngày trên tuyến đường vận chuyển trong KCN.

- Không vận chuyển vào giờ cao điểm, tránh gây cản trở giao thông trong ĐCN.

**. Giảm thiểu khí thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN:*

- Việc giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí trong quá trình hoạt động của KCN phải được thực hiện dựa trên sự phối hợp chặt chẽ giữa Chủ đầu tư và các nhà máy thành viên. Chủ đầu tư KCN sẽ thực hiện các biện pháp quản lý chung để giảm thiểu nguồn phát sinh ô nhiễm tại các nhà máy thành viên bằng cách:

+ Phân khu chức năng, bố trí hợp lý các nhóm ngành nghề để có thể giảm thiểu được các tác động cộng hưởng từ khí thải của các nhà máy thành viên.

+ Các nhà máy thành viên trong KCN sử dụng công nghệ sản xuất tiên tiến, sạch về môi trường, công nghệ khép kín, ít chất thải.

+ Yêu cầu các nhà máy thành viên có phát sinh khí thải phải xây dựng hệ thống xử lý đảm bảo chất lượng khí thải đầu ra đạt quy chuẩn hiện hành (quy trình công nghệ xử lý khí thải cụ thể của từng nhà máy thành viên sẽ được đề xuất trong báo cáo ĐTM riêng của từng nhà máy và phải được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt mới được phép đi vào xây dựng và hoạt động).

+ Giám sát việc triển khai thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường tại từng nhà máy (theo đúng các phương án đã đề xuất trong Báo cáo ĐTM hoặc Bản cam kết bảo vệ môi trường đã được phê duyệt).

+ Yêu cầu các Nhà máy thành viên nộp báo cáo giám sát môi trường định kỳ hằng năm lên năm cho Chủ đầu tư.

- Biện pháp áp dụng cho toàn KCN:

+ Để hấp thụ bớt bụi và khí thải, hạn chế khuếch tán ra khu vực xung quanh, KCN được quy hoạch với diện tích trồng cây xanh mặt nước là 31,95ha, tương đương 12,55%.

+ Cây xanh trong KCN được quy hoạch gồm các vùng: vùng cây xanh cách ly bao quanh ranh giới KCN và cây xanh trên vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nội bộ KCN và khu vực cây xanh tập trung.

**. Giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển ra vào KCN:*

- Biện pháp áp dụng đối với các nhà máy thành viên: Chủ đầu tư đưa nội dung giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển trong KCN vào quy chế quản lý, yêu cầu các nhà máy thành viên thực hiện, cụ thể như sau:

+ Các nhà máy thành viên phải lên kế hoạch vận chuyển hợp lý, không được vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm vào đầu và cuối các ca sản xuất để tránh tập trung nhiều xe cùng một lúc.

+ Sử dụng phương tiện vận chuyển đảm bảo an toàn về môi trường.

+ Bảo dưỡng phương tiện vận chuyển định kỳ để không bị xuống cấp.

+ Trong quá trình vận chuyển phải phủ kín thùng xe bằng bạt và chở đúng tải trọng cho phép không để rơi vãi xuống đường.

+ Có quy định xử phạt đối với các doanh nghiệp có hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu rơi vãi ảnh hưởng đến tuyến đường nội bộ trong khu công nghiệp.

+ Trong quá trình di chuyển trên các tuyến đường nội bộ của KCN, duy trì tốc độ xe ở mức thấp, khoảng 15 - 20km/h. Tốc độ quy định này cũng có thể thay đổi tùy thuộc vào tình hình hoạt động trong tương lai.

- Biện pháp áp dụng cho toàn KCN:

+ Bê tông nhựa toàn bộ các tuyến đường giao thông nội bộ trong KCN để giảm thiểu phát sinh bụi, kết hợp trồng cây xanh trên vỉa hè để hấp thụ bớt bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông trong KCN. Chủng loại cây xanh sẽ được lựa chọn cụ thể trong quá trình xây dựng, đảm bảo hài hòa cả về mỹ quan cũng như phát huy hết tác dụng của thảm thực vật trong điều hòa vi khí hậu.

+ Vào những ngày hanh khô, nhiều gió, tiến hành phun nước trên các tuyến đường nội bộ và tại cổng KCN với tần suất 02 lần/ngày để hạn chế cuốn bụi theo các phương tiện vận chuyển, thời gian phun sẽ tập trung vào trước các giờ cao điểm (đầu và cuối ca sản xuất).

3.2.3.4. Biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải rắn:

Biện pháp quản lý, thu gom và xử lý chất thải rắn của Khu công nghiệp sẽ được áp dụng các biện pháp sau:

- Chất thải rắn của các nhà máy được các chủ đầu tư cam kết thu gom, phân loại và xử lý ngay tại từng phân xưởng của nhà máy (ngay tại nguồn phát sinh). Trong từng phân xưởng của mỗi nhà máy sẽ được trang bị các thùng chứa chất thải rắn và được phân làm nhiều loại với các quy chuẩn khác nhau để thu gom các loại chất thải rắn.

- Các loại chất thải nguy hại sẽ được thu gom vào các thùng phi có nắp đậy để phân biệt với các rác thải rắn thông thường, tuyệt đối tránh để lẫn các chất thải nguy hại với nhau, có dấu hiệu cảnh báo nguy hiểm tại những nơi tạm trữ, tuyệt đối không để phát sinh nước rỉ rác. Các thùng chứa dầu, nhựa đường đã qua sử dụng phải được bảo quản trong khu vực quy định và có che chắn tránh tiếp xúc với mưa gió, lửa và thiên tai. Tại các khu vực bảo dưỡng có bố trí 2 thùng chứa loại 150 lít nhằm thu gom và lưu chứa dầu thải chờ xử lý.

- Các thùng chứa chất thải nguy hại này được các chủ đầu tư cam kết sẽ có các biện pháp xử lý cụ thể tại chỗ hoặc vận chuyển đến các điểm xử lý trong nước hoặc nước ngoài theo đúng các quy định của pháp luật Việt Nam và pháp luật quốc tế.

Các chất thải rắn thông thường được các chủ đầu tư ký kết hợp đồng với các Công ty môi trường để vận chuyển đến các bãi rác tập trung của tỉnh Thái Nguyên theo quy định.

3.2.3.5. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn:

Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn được đề xuất và sẽ được thực hiện bởi nhà thầu như sau:

- Không chuyên chở hàng hóa vượt trọng tải quy định.
- Giảm lưu lượng vận tải từ 22h đêm đến 6h sáng để không làm ảnh hưởng đến các khu vực dân cư xung quanh.
- Kiểm tra mức ồn, rung của các máy móc thiết bị trong nhà xưởng, đảm bảo đủ tiêu chuẩn theo quy định hiện hành.

3.2.3.6. Biện pháp giảm thiểu tác động khác:

** Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:*

Trong quá trình hoạt động, chủ dự án cần thực hiện các biện pháp sau để giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:

- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức của cán bộ công nhân viên trong KCN, tránh để xảy ra tình trạng mâu thuẫn với người dân địa phương hoặc xảy ra các tệ nạn xã hội trên địa bàn;
- Tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương, góp phần nâng cao thu nhập;
- Chú trọng đóng góp và cùng địa phương tổ chức các hoạt động mang tính chất xã hội;
- Thực hiện nghiêm túc việc nộp thuế và ngân sách nhà nước, góp phần thúc đẩy tốc độ tăng trưởng kinh tế.

** Giảm thiểu tác động đến y tế và sức khỏe cộng đồng:*

Trong quá trình hoạt động, chủ dự án cần thực hiện các biện pháp sau để giảm thiểu tác động tiêu cực đến y tế và sức khỏe cộng đồng:

- Cán bộ công nhân viên trước khi được nhận vào làm đều phải có giấy khám sức khỏe để đảm bảo các yếu tố về y tế theo quy định;
- Tổ chức khám sức định kỳ cho cán bộ công nhân viên;
- Thức phẩm cung ứng cho các bữa ăn của công nhân viên phải đảm bảo đầy đủ các yếu tố về an toàn thực phẩm;
- Thường xuyên theo dõi và phối hợp với cơ sở y tế địa phương để nắm bắt được tình hình dịch bệnh trên địa bàn để kịp thời phòng chống dịch bệnh cho cán bộ công nhân viên;
- Phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác y tế và sức khỏe cộng đồng.

3.2.4. Một số biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu, tác động tiêu cực và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường:

- Đối với nhà đầu tư hạ tầng khu công nghiệp: Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường quy định của pháp luật; Thực hiện nghiêm các biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường.
- Đối với các dự án đầu tư của các nhà đầu tư thứ cấp: Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc cam kết bảo vệ môi trường theo đúng quy định của pháp luật; Thực hiện nghiêm các biện pháp bảo vệ môi trường đã được phê duyệt; Xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn theo quy định trước khi xả vào hệ thống chung của khu công nghiệp,...

Tuân thủ chặt chẽ các nội dung khác theo quy định của pháp luật về môi trường và các quy định có liên quan.

- Giảm thiểu ảnh hưởng bằng các biện pháp quy hoạch: Phân cụm bố trí các nhà máy trong khu công nghiệp theo các nhóm ngành có cùng tính chất, đảm bảo khoảng cách bố trí giữa các nhà máy nhằm hạn chế sự lan truyền ô nhiễm giữa các nhà máy, chống lây lan hỏa hoạn, ...; Bố trí các nhà thấp tầng đầu hướng gió, nhà cao tầng cuối hướng gió, ... Khu vực xử lý nước thải tập trung, khu tập trung rác thải là những nơi phát sinh khí thải độc hại, gây mùi là những nơi có địa hình thấp, cuối hướng gió so với hướng gió chủ đạo; ... Quy hoạch thoát nước thải, thoát nước mưa được thiết kế hệ thống thoát nước riêng, phù hợp với theo quy định.

- Giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải: Đối với các chất thải từ quá trình bóc mỏ mỏ được vận chuyển tới khu nghĩa địa tập trung để phục vụ công tác nâng cấp và xây dựng mới khu nghĩa trang; Chất thải rắn được thu gom và bán lại cho các cơ sở tái chế; Một số chất thải như gạch, đá, bê tông tập kết lại tại một điểm và được tận dụng cho mục đích san gạt mặt bằng; các chất thải hữu cơ sinh hoạt khác được ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác trên địa bàn tới thu gom và xử lý; Áp dụng các biện pháp như thi công theo kiểu cuốn chiếu, các phương tiện vận chuyển vật liệu có các tấm che phủ vật liệu, tưới ẩm bề mặt đường, ... để giảm thiểu bụi phát sinh từ san lấp, vận chuyển, thi công xây dựng, giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt, nước thải thi công, xây dựng và các chất thải rắn, chất thải nguy hại.

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

- Trong giai đoạn chuẩn bị dự án:

+ *Giảm thiểu sự cố sụt lún, sạt lở đất khi thi công tại vùng đất yếu*: Trước khi tiến hành san gạt, đơn vị thi công nghiên cứu kỹ hồ sơ địa chất của khu vực trước khi tiến hành để tìm ra phương án thi công khả thi nhất. Đối với các vùng có nền đất yếu thì phải hạn chế sử dụng máy móc thi công có trọng tải lớn; Hạn chế thi công ở khu vực gần sông, kênh dẫn nước vào những ngày có mưa lớn và mưa kéo dài; Không bố trí người làm việc trên miệng hố đào trong khi đang có người làm việc ở dưới hố đào trong khoảng cách mà đất đá có thể lở xuống người ở phía dưới.

+ *Giảm thiểu rủi ro trong quá trình rà phá bom mìn*: Để đảm bảo an toàn trong công tác rà phá bom mìn thì chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng dò tìm thực hiện: Người chỉ huy phân đội làm nhiệm vụ dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ nhất thiết phải được đào tạo và được Cơ quan có thẩm quyền cấp chứng chỉ. Phân đội làm nhiệm vụ dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ phải đủ quân số, trang bị phù hợp với yêu cầu nhiệm vụ, theo phương án thi công được duyệt, đồng thời phải có đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động, đảm bảo an toàn và phòng chống cháy nổ.

+ Nguyên tắc của rà phá bom mìn: Trong việc rà soát bom mìn phải nghiên cứu, tính toán và quy định chiều rộng của dải hành lang cần dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ để đảm bảo an toàn thi công xây dựng các công trình, kể cả phần quy định ngoài khoảng cách an toàn cho sử dụng của công trình trong trường hợp có bom đạn nổ gần.

- Trong giai đoạn thi công xây dựng:

+ *Sự cố tai nạn lao động*: Áp dụng nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động; Xây dựng nội quy sinh hoạt đầy đủ, rõ ràng và tổ chức quản lý công nhân tốt nhất; Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công trên công trường để hạn chế đến mức thấp nhất các tai nạn xảy ra; Khi thi công, lắp ráp phải mang thiết bị bảo hộ lao động cá nhân; Khi sự cố, người công nhân (được đào tạo để hướng dẫn thi hành) ứng phó kịp thời

với tình trạng theo quy tắc an toàn. Trang bị đầy đủ các trang bị cần thiết trong trường hợp cấp cứu tai nạn, giải quyết sự cố...; Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thiết bị thường xuyên để đảm bảo thiết bị luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất; Bố trí bảo vệ giải quyết các vấn đề tai nạn lao động, tai nạn giao thông tranh chấp tài sản, tranh chấp trong sinh hoạt giữa công nhân với nhau và công nhân với dân trong vùng.

+ *Các biện pháp giảm thiểu khác*: Tăng cường sử dụng nhân lực địa phương và bố trí công nhân nghỉ tại nhà trọ ở gần công trường xây dựng để giảm bớt lán trại, nhà vệ sinh, nhà tắm, rác thải...; Phối hợp với lực lượng an ninh tuần tra thường xuyên nhằm ngăn chặn kịp thời các tệ nạn; Tuần tra thường xuyên, nghiêm cấm các hành vi cờ bạc rượu chè, tụ tập hút chích và các tệ nạn khác; Kiểm tra thường xuyên hệ thống kênh mương khu vực, gia cố những vùng đất yếu để tránh sạt lở. Đồng thời áp dụng các phương pháp thi công tiên tiến để gia cố vững chắc nền móng của các công trình xây dựng, phòng ngừa những sự cố về sụt lún, sạt lở của các công trình này.

- Trong giai đoạn vận hành dự án:

+ *Đối với nguy cơ cháy nổ*: Để thực hiện tốt công tác phòng cháy chữa cháy, trong quá trình vận hành Chủ dự án cần: Trang bị hệ thống phòng chống cháy nổ: bình CO₂; Định kỳ tổ chức tập huấn tại hiện trường với tần suất 1 lần/năm; Tiến hành kiểm tra, sửa chữa và theo dõi định kỳ các thùng chứa và phương tiện vận chuyển; Nghiêm cấm sử dụng các chất gây cháy trong quá trình thu gom bằng cách dán các biển cấm vào khu vực nhà chứa rác, khu vực thu gom, thùng phuy, xe tải.

+ *Sự cố đối với nhà máy xử lý nước thải tập trung*: Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn; Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp; Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất; Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý; Báo ngay cho nhà cung cấp, hoặc cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời; Khi xảy sự cố về trạm xử lý toàn bộ lượng nước thải từ trạm xử lý sẽ được lưu trữ trong hồ điều hòa và bể điều hòa. Dự án xây dựng xây dựng 1 hồ điều hòa để có thể chứa nước khi xảy ra sự cố; Nếu thời gian khắc phục sự cố kéo dài thì nước thải phát sinh từ khu vực của trạm xử lý bị sự cố sẽ được bơm qua các trạm xử lý gần nhất.

+ *Đối với sự cố tắc nghẽn, rò rỉ hệ thống xử lý*: Có kế hoạch thường xuyên kiểm tra trên toàn hệ thống, phát hiện nhanh chóng, kịp thời các sự cố xảy ra đối với hệ thống. Đối với hệ thống thu gom nước để tránh tắc nghẽn trên hệ thống thì trong quá trình thiết kế cần bố trí hệ thống hố ga phân bố đều trên toàn hệ thống kết hợp với song chắn rác tại các vị trí xả từ các nhà máy vào hệ thống và tiến hành thu dọn bùn lắng định kỳ trong hố. Trong trường hợp xảy ra sự tắc nghẽn, rò rỉ hệ thống xử lý thì cần phải tiến hành: Xác định vị trí trên hệ thống xảy ra tắc nghẽn cục bộ; Tiến hành khai thông, nạo vét điểm xảy ra tắc nghẽn; Tiến hành tu sửa cải tạo, thay thế đường ống tại các vị trí hỏng hóc.

CHƯƠNG 4

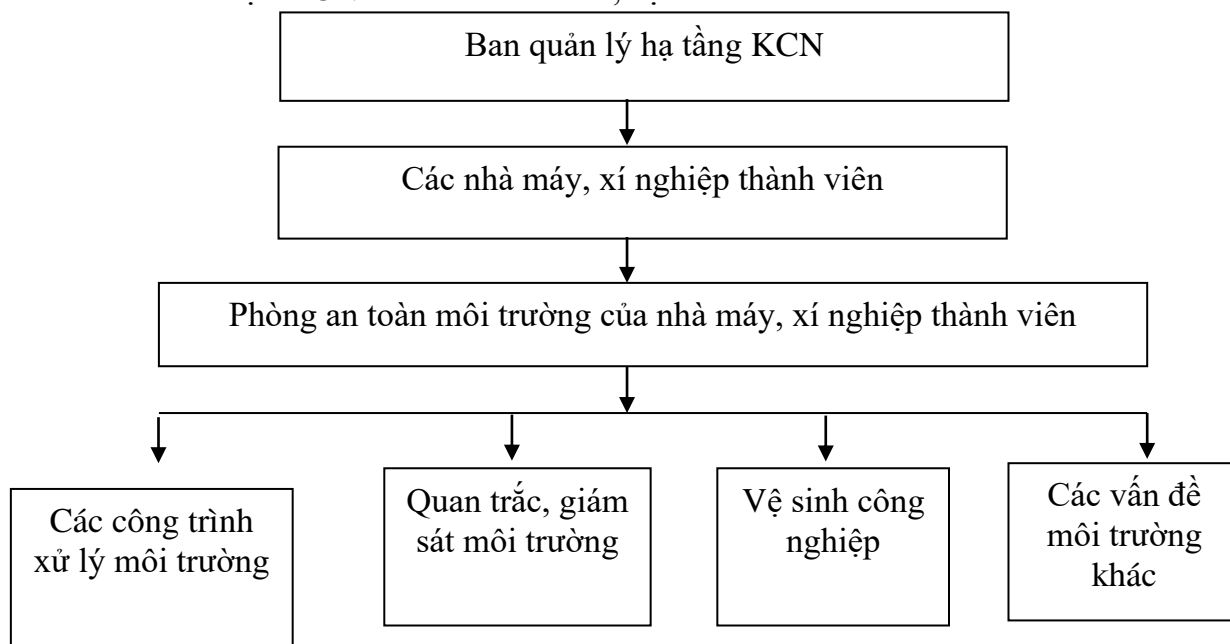
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học nên không thực hiện đánh giá)

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

+ Giai đoạn KCN đưa vào khai thác, vận hành:



Sơ đồ hệ thống quản lý môi trường của KCN

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Trên cơ sở phân tích, đánh giá các đặc điểm tự nhiên, kinh tế xã hội, hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, các tác động của dự án và những biện pháp khắc phục cho thấy: Việc đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật KCN Sông Công II giai đoạn 2 ngoài những yếu tố mang lại những lợi ích kinh tế - xã hội như sau:

- Cụ thể hóa một phần định hướng Quy hoạch chung thành phố Sông Công.
- Xây dựng hệ thống Hạ tầng kỹ thuật phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng, quy hoạch chung thành phố Sông Công, quy hoạch phân khu xã Tân Quang và xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công, Quy hoạch chi tiết điều chỉnh KCN Sông Công II giai đoạn 2, xã Tân Quang và xã Bá Xuyên, thành phố Sông Công đảm bảo kết nối đồng bộ giữa khu vực xây dựng mới với các dự án đã và đang triển khai trong khu vực.
- Tạo cảnh quan kiến trúc của một khu đô thị văn minh hiện đại, đồng thời cũng là cơ sở bước đầu để hoàn thiện hệ thống Hạ tầng xã hội - Hạ tầng kỹ thuật của thành phố Sông Công. Góp phần thúc đẩy sự phát triển Kinh tế - Xã hội của thành phố Sông Công nói riêng, của tỉnh Thái Nguyên nói chung.
- KCN Sông Công II giai đoạn 2 được xây dựng tập trung gồm các nhà máy, xí nghiệp cho phép tiết kiệm được vốn đầu tư cơ sở hạ tầng, công tác quản lý môi trường được tốt hơn, hợp tác hóa giữa các doanh nghiệp, khắc phục được tình trạng đầu tư phân tán.
- Góp phần tạo thêm nhiều công ăn việc làm thông qua các nhà máy thành viên trong KCN tuyển dụng, trong đó phần lớn là lao động địa phương.
- Thu hút vốn đầu tư trong nước và quốc tế do các doanh nghiệp đầu tư xây dựng nhà máy trong KCN.
- Tạo kim ngạch xuất khẩu và góp phần gia tăng đáng kể GDP địa phương.
- Góp phần thúc đẩy phát triển công nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.
- Tạo động lực thúc đẩy sản xuất, thương mại, dịch vụ và giao thương kinh tế của tỉnh Thái Nguyên.

Bên cạnh những lợi ích kinh tế - xã hội thì việc triển khai thực hiện dự án còn gây ra những tác động tiêu cực về môi trường. Báo cáo này đã nhận dạng và đánh giá một cách chi tiết các tác động, phạm vi tác động tới môi trường, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp xử lý, giảm thiểu ô nhiễm và phòng chống sự cố phù hợp và hiệu quả, cụ thể như:

- Nước mưa chảy tràn được thu gom trong hệ thống mương rãnh, định hướng dòng chảy.
- 100% các đơn vị thành viên trong KCN đấu nối nước thải phát sinh vào hệ thống thu gom của KCN, đưa về trạm XLNT tập trung của KCN để xử lý đạt quy chuẩn QCVN

40:2011/BTNMT (Cột A), sau đó đổ ra nguồn tiếp nhận là suối Văn Dương.

- Bụi phát sinh trên tuyến đường vận chuyển được giảm thiểu bằng biện pháp chính là tưới nước và che chắn.

- Rác thải phát sinh: Bao gồm rác thải không nguy hại và nguy hại sẽ được phân loại ngay từ nguồn phát sinh. Chất thải phát sinh sẽ được thu gom và quản lý theo từng nhà máy. Rác thải không nguy hại sẽ được thu gom vào các thùng chứa riêng, sau đó được tập kết tại khu tập kết rác của mỗi nhà máy thành viên và hợp đồng vận chuyển đi xử lý. Chất thải nguy hại phát sinh sẽ được kê khai cụ thể, lưu giữ theo đúng quy định và đăng ký chủ nguồn thải, hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý.

- Có các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố (cháy nổ, bão lụt...) theo đúng quy định hiện hành....

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động sản xuất chắc chắn sẽ nảy sinh nhiều vấn đề về môi trường nhưng với sự quan tâm đúng mức của chủ đầu tư cùng với sự hướng dẫn và tư vấn của các cơ quan quản lý chắc chắn các vấn đề này sẽ giải quyết triệt để.

2. Kiến nghị

Đề nghị UBND tỉnh Thái Nguyên và các cơ quan chức năng tạo điều kiện trong quá trình thực hiện dự án.

Đề nghị các cơ quan quản lý môi trường phối hợp trong việc giám sát việc chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường trong các giai đoạn của dự án.

Đề nghị các cơ quan chức năng hỗ trợ, phối hợp trong trường hợp xảy ra sự cố trong quá trình hoạt động như cháy nổ, bùng phát dịch bệnh, sự cố trạm XLNT...

3. Cam kết

3.1. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường

* Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường và giám sát môi trường như đã trình bày tại Chương 5.

* Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định, chất thải phải đảm bảo xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường. Cụ thể:

- Nước mưa chảy tràn trong KCN được dẫn qua hệ thống mương thoát và các hố ga lắng cặn trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải sau xử lý tại trạm XLNT tập trung của KCN đạt QCVN 40:2011/BTNMT (A) trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

- Lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường, trình các cơ quan chức năng theo quy định trước khi vận hành thử nghiệm.

- Toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt và phế liệu thải tại khu vực KCN được thu gom và thuê đơn vị chuyên trách vận chuyển xử lý theo quy định.

- Cam kết thực hiện đúng theo tiến độ của việc tổ chức triển khai dự án như giải phóng mặt bằng, đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường.

- Cam kết xem xét và định hướng các công nghệ mới, hiện đại, công nghệ sạch thu hút vào KCN, không chấp nhận công nghệ lạc hậu, phát thải cao.

- Cam kết sau khi ĐTM được phê duyệt chủ đầu tư phải điều chỉnh dự án đầu tư theo nội dung ĐTM được phê duyệt theo đúng quy định.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu, thủ tục bảo vệ môi trường theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường sau khi được phê duyệt báo cáo ĐTM.

3.2. Cam kết với cộng đồng

- Cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu của địa phương nơi thực hiện dự án (các ý kiến trong quá trình tham vấn cộng đồng)

- Thực hiện niêm yết bản báo cáo đánh giá tác động môi trường sau khi dự án được phê duyệt tại UBND xã Tân Quang và xã Bá Xuyên.

- Cam kết chịu trách nhiệm và khắc phục sự cố trong trường hợp xảy ra sự cố đến các công trình lân cận và người dân xung quanh; thường xuyên bảo dưỡng các tuyến đường vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu, sửa chữa lại nếu bị hư hỏng;

- Cam kết tuân thủ các nội quy, quy định về an toàn giao thông. Nhắc nhở, hướng dẫn công nhân tham gia xây dựng thực hiện đúng các nội quy, quy định về an ninh - an toàn xã hội.

- Cam kết thường xuyên theo dõi, giám sát đơn vị thi công để yêu cầu đơn vị thi công dừng ngay hoạt động thi công và kịp thời báo cáo đến cơ quan quản lý nhà nước khi xảy ra các sự cố về môi trường.

- Cam kết đền bù giải phóng mặt bằng, di dân theo đúng quy định của pháp luật.

- Cam kết phối hợp cùng chính quyền địa phương tổ chức dạy nghề, hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp. Phối hợp cùng các đơn vị đầu tư thứ cấp ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương.

3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong các giai đoạn của dự án

- Chủ dự án cam kết đảm bảo tuân thủ việc thiết kế, thi công cao độ san nền phù hợp với cao độ nền của khu vực xung quanh, cao độ của các đơn vị đang hoạt động, kết nối đồng bộ với quy hoạch khu vực xung quanh và hướng thoát nước theo địa hình; đào rãnh thoát nước tạm thời để định hướng dòng chảy trong quá trình thi công để tiêu thoát nước, phòng, chống tình trạng ngập úng cục bộ.

- Chủ dự án cam kết thực hiện giám sát, yêu cầu các nhà thầu thi công phải tuân thủ các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thi công; đình chỉ thi công đối với các nhà thầu không tuân thủ các điều kiện đã cam kết.

- Chủ dự án cam kết hoàn thành các hạng mục công trình kỹ thuật về môi trường đồng bộ với các hạng mục hạ tầng kỹ thuật KCN, báo cáo cơ quan chức năng có thẩm quyền kiểm tra, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường trước khi triển khai xây dựng các dự án thứ cấp. Thu hút các dự án thứ cấp theo đúng các nhóm ngành nghề

đã kê khai trong Báo cáo ĐTM. Các dự án thứ cấp chỉ triển khai thực hiện khi đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt/xác nhận hồ sơ môi trường theo quy định.

- Chủ dự án cam kết xây dựng và ban hành quy định của KCN về điều kiện, tiêu chuẩn đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung. Bố trí dự phòng quỹ đất để đầu tư mở rộng nâng công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung trong trường hợp lưu lượng nước thải của các dự án thứ cấp phát sinh vượt quá công suất của hệ thống xử lý nước thải.

- Chủ dự án cam kết duy trì vận hành thường xuyên, đúng quy trình quy trình kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải; kiểm soát lưu lượng, chất lượng xả thải của các dự án thứ cấp theo tiêu chuẩn đầu nối đã được ban hành để đảm bảo duy trì ổn định hệ thống xử lý, đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn được phép xả thải; lập sổ theo dõi, ghi chép đầy đủ chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung theo quy định; lắp thiết bị đo lưu lượng nước thải đầu vào, đầu ra và lắp đặt riêng công tơ điện đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung để theo dõi lượng điện tiêu thụ và chế độ vận hành.

- Chủ dự án cam kết hoàn thiện các thủ tục pháp lý về đất đai, các quy định pháp luật về quản lý, sử dụng đất trồng lúa theo quy định pháp luật trước khi triển khai thực hiện dự án.

- Chủ dự án cam kết tuân thủ các quy định, nguyên tắc đảm bảo an toàn trong thi công nhằm hạn chế tối đa các tác động ảnh hưởng xấu đến môi trường và đời sống sinh hoạt của người dân.

- Chủ dự án cam kết bố trí phân khu chức năng hợp lý trong KCN đảm bảo không gây ra những tác động ảnh hưởng qua lại giữa các nhà máy trong KCN và đảm bảo khoảng cách an toàn đến khu dân cư quanh.

- Chủ dự án cam kết đầu tư xây dựng và quản lý, vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật bảo vệ môi trường KCN theo đúng quy định pháp luật hiện hành.

- Chủ dự án cam kết lập kế hoạch và đảm bảo các phương án phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường trong quá trình quản lý, vận hành hoạt động KCN.

- Chủ dự án cam kết thường xuyên kiểm tra, giám sát, kịp thời phát hiện nguy cơ gây ô nhiễm trong khu vực dự án.

- Chủ dự án cam kết phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh, trật tự xã hội khu vực trong quá trình thực hiện dự án; thường xuyên trao đổi, tham vấn, tiếp thu ý kiến phản ánh của nhân dân khu vực chịu tác động ảnh hưởng từ các hoạt động của dự án để kịp thời có biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động trong quá trình thực hiện; thường xuyên duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động thi công, vận chuyển của dự án; xây dựng hoàn trả tuyến giao thông dân sinh cho người dân khu vực trước khi thi công tháo dỡ các công trình dân sinh đang sử dụng.

- Chủ dự án cam kết thực hiện chương trình quan trắc môi trường theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường, các

cơ quan chức năng theo quy định.

- Chủ dự án cam kết trong quá trình thực hiện, nếu Dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án sẽ thực hiện báo cáo và chỉ thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.