

MỤC LỤC:

I. MỞ ĐẦU	3
1.1. Luận cứ cơ sở lập quy hoạch	3
1.2. Căn cứ lập quy hoạch	3
II. XÁC ĐỊNH PHẠM VI VÀ QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH. PHÂN TÍCH VỊ TRÍ, ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN; HIỆN TRẠNG DÂN SỐ; CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT THEO QUY ĐỊNH; KIẾN TRÚC CẢNH QUAN, HẠ TẦNG XÃ HỘI, HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐANG ĐƯỢC TRIỂN KHAI THỰC HIỆN TRÊN ĐỊA BÀN. XÁC ĐỊNH CÁC VẤN ĐỀ CƠ BẢN CẦN GIẢI QUYẾT.	7
2.1. Xác định phạm vi và quy mô lập quy hoạch	7
2.2. Phân tích vị trí, đánh giá điều kiện tự nhiên; hiện trạng dân số; chức năng sử dụng đất theo quy định; kiến trúc cảnh quan, hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật và môi trường	7
2.3. Đánh giá chung	12
2.4. Đánh giá hiện trạng các chương trình, dự án đầu tư phát triển đang được triển khai thực hiện trên địa bàn	12
2.5. Xác định các vấn đề cơ bản cần giải quyết.	13
III. XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU LẬP QUY HOẠCH. ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP VỚI KẾ HOẠCH THỰC HIỆN ĐÃ ĐƯỢC XÁC ĐỊNH TẠI QUY HOẠCH CHUNG ĐÔ THỊ QUẢNG XƯƠNG; CÁC YÊU CẦU, ĐỊNH HƯỚNG CHÍNH TẠI QUY HOẠCH CHUNG VÀ PHƯƠNG ÁN, GIẢI PHÁP CHỦ YẾU TẠI QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT KÈM THEO QUY ĐỊNH QUẢN LÝ ĐÃ ĐƯỢC BAN HÀNH LIÊN QUAN ĐẾN VỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH CHI TIẾT.	15
3.1. Xác định mục tiêu lập quy hoạch:	15
3.2. Nêu các yêu cầu, định hướng chính tại quy hoạch tỉnh, quy hoạch xây dựng vùng huyện.	15
IV. LỰA CHỌN CHỈ TIÊU ĐẤT ĐAI, HẠ TẦNG XÃ HỘI VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT ÁP DỤNG CHO TOÀN KHU VỰC QUY HOẠCH; QUY MÔ DÂN SỐ, ĐẤT ĐAI, CÁC NHU CẦU VỀ CƠ SỞ HẠ TẦNG KỸ THUẬT, HẠ TẦNG XÃ HỘI ĐỐI VỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH.	16
4.1. Lựa chọn chỉ tiêu đất đai, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật áp dụng cho toàn khu vực quy hoạch	16
4.2. Quy mô dân số, đất đai, các nhu cầu về cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đối với khu vực lập quy hoạch.	16
V. XÁC ĐỊNH CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT, QUY MÔ DIỆN TÍCH, DÂN SỐ, CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT ĐỐI VỚI TỪNG LÔ ĐẤT TRONG KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH; CHỈ GIỚI XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐỐI VỚI TỪNG LÔ ĐẤT VÀ TRÊN CÁC TRỤC ĐƯỜNG.	18
5.1. Các quy định về chức năng sử dụng đất trong khu vực lập quy hoạch.	18

5.2. Xác định vị trí, quy mô, cấu trúc; quy mô diện tích, dân số, chỉ tiêu sử dụng đất đối với từng chức năng theo ô đất trong khu vực lập quy hoạch; vị trí, quy mô công trình ngầm. Xác định chỉ giới xây dựng công trình trên các trục đường trong khu vực lập quy hoạch.	18
5.3. Quy hoạch sử dụng đất khu nhà ở công nhân dự kiến.	27
VI. XÁC ĐỊNH NGUYÊN TẮC, ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN ĐỐI VỚI TỪNG CHỨC NĂNG, TỪNG Ô ĐẤT, TRỤC ĐƯỜNG CHÍNH, KHU VỰC KHÔNG GIAN MỞ, KHÔNG GIAN CÔNG CỘNG CỦA KHU QUY HOẠCH.	28
6.1. Nguyên tắc	28
6.2. Giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan	28
VII. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT	31
7.1. Quy hoạch giao thông	31
7.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật (cao độ nền và thoát nước mưa)	33
7.3. Quy hoạch cấp nước	38
7.4. Quy hoạch thoát nước thải :	42
7.5. Quy hoạch chất thải rắn:	45
7.6. Quy hoạch cấp điện, chiếu sáng	46
7.7. Quy hoạch thông tin liên lạc	50
VIII. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	52
8.1. Đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực lập quy hoạch và xác định các vấn đề môi trường chính tại khu vực quy hoạch.	52
8.2. Dự báo, đánh giá tác động môi trường khu vực trong quá trình thực hiện quy hoạch xây dựng.	53
8.3. Đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các vấn đề môi trường khi thực hiện quy hoạch xây dựng và thứ tự ưu tiên thực hiện	53
IX. DỰ KIẾN SƠ BỘ VỀ TỔNG MỨC ĐẦU TƯ; ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP VỀ NGUỒN VỐN VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN.	59
9.1. Căn cứ lập khái toán kinh tế	59
9.2. Khái toán tổng mức đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật	59
9.3. Các chương trình, dự án ưu tiên đầu tư:	61
9.4. Hiệu quả kinh tế - Xã hội.	62
X. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	64
10.1. Kết luận	64
10.2. Kiến nghị	64

I. MỞ ĐẦU

1.1. Luận cứ cơ sở lập quy hoạch

Hiện nay Việt Nam đã đạt được tốc độ tăng trưởng kinh tế tương đối cao trong một thời gian dài và tốc độ này vẫn tiếp tục được duy trì trong những năm tới. Để thực hiện được bước nhảy vọt, đuổi kịp các nền kinh tế lớn trong khu vực, chiến lược hàng đầu là lựa chọn phát triển công nghiệp làm mũi nhọn để tăng thu nhập quốc dân đồng thời tạo công ăn việc làm, ổn định xã hội, tạo lực hấp dẫn để thu hút đầu tư nước ngoài. Chiến lược này cần phải cụ thể hóa bằng các chính sách khuyến khích đầu tư (trong và ngoài nước), xây dựng các cơ sở hạ tầng, tổ chức các khu công nghiệp tập trung đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, đào tạo các nguồn nhân lực có tay nghề cao cung cấp cho các Khu công nghiệp. Việc đầu tư này cần tập trung vào các vùng ưu tiên, không dàn trải để đảm bảo hiệu quả thu hồi vốn đầu tư.

Việc phát triển khu công nghiệp, cụm công nghiệp tập trung đã được xác định là một mũi nhọn trong chiến lược phát triển kinh tế của tỉnh Thanh Hóa nhằm phát triển theo định hướng chung của nhà nước Việt Nam là cố gắng phát triển công nghiệp trên cơ sở 3 vùng ưu tiên: Tam giác phát triển phía Bắc, tam giác phát triển phía Nam và hành lang phát triển miền Trung.

Theo định hướng phát triển kinh tế xã hội toàn tỉnh Thanh Hóa, định hướng phát triển hệ thống đô thị Thanh Hóa đến năm 2025 đã khẳng định huyện Quảng Xương là khu đô thị có vị trí chiến lược quan trọng của vùng, là nơi tụ hội đầy đủ các yếu tố để phát triển khu công nghiệp của tỉnh Thanh Hóa. Khu công nghiệp Lưu Bình là một dự án quan trọng trong chiến lược phát triển kinh tế của tỉnh Thanh Hóa. Sự hình thành và phát triển của khu công nghiệp Lưu Bình sẽ góp phần tăng trưởng nền kinh tế của tỉnh, thực hiện thắng lợi chương trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa, tạo điều kiện thuận lợi cho môi trường đầu tư, thu hút đầu tư phát triển sản xuất và kinh tế xã hội.

Tại Nghị quyết đại hội đại biểu Đảng bộ huyện Quảng Xương lần thứ XXVI nhiệm kỳ 2020 – 2025 cũng nêu ra tầm quan trọng của việc hình thành và phát triển Khu công nghiệp Lưu Bình sẽ góp phần quan trọng trong việc chuyển đổi cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá và nâng cao hiệu quả sản xuất của từng ngành, từng vùng lãnh thổ, phát triển nhanh công nghiệp, du lịch và dịch vụ của huyện Quảng Xương nói riêng và của tỉnh Thanh Hoá nói chung.

Xét thấy các tiềm năng phát triển thực tế nêu trên ngày 29/08/2022 tại văn bản số 12823/UBND-CN UBND tỉnh đã đồng ý chủ trương lập quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 khu công nghiệp Lưu Bình, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hoá.

Với những đánh giá như trên, việc lập Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Lưu Bình, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hoá là cần thiết và cấp bách, nhằm phù hợp với các định hướng phát triển trong tình hình mới; Khai thác, sử dụng hiệu quả tài nguyên, tiềm năng và lợi thế của huyện và góp phần quản lý, thu hút đầu tư theo nhiệm vụ được giao.

1.2. Căn cứ lập quy hoạch

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014, Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

- Căn cứ Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24 tháng 11 năm 2017;

- Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009 của Quốc hội khóa XII, kỳ họp thứ 5;

- Căn cứ Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;

- Căn cứ Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/06/2013;

- Căn cứ Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Căn cứ Nghị định số 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng PCCC.

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 32/2024/TT-BCA ngày 10/7/2024 của Bộ Công an sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Thông tư số 08/2018/TT-BCA ngày 05/3/2018 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017.

- Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP của Chính Phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị Định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Nghị định số 85/2020/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của luật kiến trúc; Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;

- Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Căn cứ Nghị định số 124/2011/NĐ-CP ngày 28/12/2011 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 117/2007/NĐ-CP ngày 11 tháng 7 năm 2007 của Chính phủ về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch; Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ về Quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính Phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình; Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính Phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;

- Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;

- Căn cứ Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/05/2013 của Bộ Xây Dựng về nội dung thiết kế đô thị; Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ Xây Dựng về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ trưởng Bộ xây dựng hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị;

- Căn cứ Thông tư số 35/2015/TT-BTNMT về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao.

- Căn cứ Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về “Các công trình hạ tầng kỹ thuật”, mã số QCVN 07:2016/BXD;

- Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

- Căn cứ Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây Dựng về việc Hướng dẫn xác định, quản lý chi phí Quy hoạch xây dựng và Quy hoạch Đô thị;

- Căn cứ Thông tư 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng về Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về “Quy hoạch xây dựng”, mã số QCVN 01:2021/BXD;

- Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT ngày 21/6/2013 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn lập, phê duyệt và tổ chức thực hiện quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tại địa phương;

- Thông tư số 20/2019/TT-BTTTT ngày 31/12/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông" (QCVN 33:2019/BTTTT);

- Quyết định 3705/QĐ-UBND ngày 24/9/2015 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

- Tiêu chuẩn TCVN 8699:2011 về mạng viễn thông - ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm - yêu cầu kỹ thuật.

- Tiêu chuẩn TCVN 8700:2011 về cống, bể, hầm, hố, rãnh kỹ thuật và tủ đấu cáp viễn thông - yêu cầu kỹ thuật;

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

- Các quy hoạch, kế hoạch phát triển một số ngành, lĩnh vực khác và các tài liệu có liên quan.

- Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, quy phạm, các tiêu chuẩn khác có liên quan.

* Các văn bản pháp lý liên quan đến đồ án quy hoạch:

- Quyết định số 5445/QĐ-UBND ngày 28/12/2021 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hoá đến năm 2045; Quyết định số 2438/QĐ-UBND ngày 11/7/2022 của UBND tỉnh

Thanh Hoá về việc đính chính, hiệu chỉnh đồ án Quy hoạch xây dựng vùng huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045;

- Quyết định số 3458/QĐ-UBND ngày 06/09/2021 của UBND tỉnh Thanh Hoá phê duyệt quy hoạch sử dụng đất huyện Quảng Xương thời kỳ 2021-2030;

- Quyết định số 2907/QĐ-UBND ngày 16/8/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất trong Phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai theo khu chức năng và theo loại đất đến từng đơn vị hành chính cấp huyện trong Quy hoạch tỉnh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 và điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 cấp huyện;

- Quyết định số 3752/QĐ-UBND ngày 02/11/2022 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2022, huyện Quảng Xương;

- Văn bản số 12823/UBND-CN ngày 29/08/2022 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc chủ trương tổ chức lập quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 khu công nghiệp Lưu Bình, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hoá;

- Quyết định số 336/QĐ-UBND ngày 27/01/2023 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Lưu Bình, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa;

- Biên bản họp cộng đồng dân cư về đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Lưu Bình, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa ngày 15 tháng 11 năm 2023 tại xã Quảng Lưu, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa;

- Biên bản họp cộng đồng dân cư về đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Lưu Bình, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa ngày 16 tháng 11 năm 2023 tại xã Quảng Nhân, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa;

- Biên bản họp cộng đồng dân cư về đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Lưu Bình, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa ngày 17 tháng 11 năm 2023 tại xã Quảng Bình và xã Quảng Lộc, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa;

- Văn bản số 5600/BXD-QHKT ngày 01/10/2024 của Bộ Xây dựng về việc đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Lưu Bình, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa;

- Văn bản số 8455/BKHĐT-QLKKT ngày 15/10/2024 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc góp ý hồ sơ Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Lưu Bình, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa;

- Các số liệu hiện trạng kinh tế, văn hoá, xã hội, khí tượng, thủy văn, địa chất khu vực quy hoạch; Các tài liệu, số liệu khác liên quan;

- Các văn bản pháp lý khác có liên quan.

* Các nguồn tài liệu, số liệu sử dụng:

- Bản đồ hiện trạng địa hình tỷ lệ 1/2000 khu vực quy hoạch.

- Các số liệu hiện trạng về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực quy hoạch.

- Các tài liệu, số liệu và bản đồ khác có liên quan;

II. XÁC ĐỊNH PHẠM VI VÀ QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH. PHÂN TÍCH VỊ TRÍ, ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN; HIỆN TRẠNG DÂN SỐ; CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT THEO QUY ĐỊNH; KIẾN TRÚC CẢNH QUAN, HẠ TẦNG XÃ HỘI, HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ MÔI TRƯỜNG. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC CHƯƠNG TRÌNH, DỰ ÁN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐANG ĐƯỢC TRIỂN KHAI THỰC HIỆN TRÊN ĐỊA BÀN. XÁC ĐỊNH CÁC VẤN ĐỀ CƠ BẢN CẦN GIẢI QUYẾT.

2.1. Xác định phạm vi và quy mô lập quy hoạch

a. Vị trí:

Khu đất có vị trí thuộc địa giới hành chính thuộc 4 xã Quảng Lưu, Quảng Nhân, Quảng Lộc, Quảng Bình huyện Quảng Xương.

b. Ranh giới cụ thể như sau:

- + Phía Bắc giáp xã Quảng Nhân;
- + Phía Nam giáp xã Tiên Trang
- + Phía Đông giáp kênh Bắc và dân cư hiện trạng;
- + Phía Tây giáp cụm công nghiệp công trúc và khu du lịch Farmstay trong quy hoạch;

c. Tổng diện tích nghiên cứu: Quy mô KCN Lưu Bình: Theo quyết định phê duyệt nhiệm vụ số Quyết định số 336/QĐ-UBND ngày 27/01/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa KCN Lưu Bình có quy mô diện tích khoảng 470ha, trong đó: Diện tích đất công nghiệp khoảng 443,77ha (sau khi trừ diện tích các dự án đã có trong ranh giới quy hoạch 26,23ha) đảm bảo phù hợp Quy hoạch vùng huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045.

2.2. Phân tích vị trí, đánh giá điều kiện tự nhiên; hiện trạng dân số; chức năng sử dụng đất theo quy định; kiến trúc cảnh quan, hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật và môi trường

- Căn cứ Quyết định số 2907/QĐ-UBND ngày 16/8/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất trong Phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai theo khu chức năng và theo loại đất đến từng đơn vị hành chính cấp huyện trong Quy hoạch tỉnh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 và điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 cấp huyện;

- Căn cứ Quyết định số 3752/QĐ-UBND ngày 02/11/2022 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2022, huyện Quảng Xương;

- Khu vực lập quy hoạch theo quy hoạch có kết nối giao thông thuận lợi, tiếp giáp tuyến đường Quốc lộ 1 ở phía Tây; đường tỉnh 511 và đường ven biển ở phía Đông, cụm công nghiệp Công Trúc; khu du lịch Farmstay ở phía Tây. Như vậy, xung quanh dự án đều tiếp cận hệ thống giao thông, các dự án khu, cụm công nghiệp lân cận và khu dân cư, việc đề xuất ranh giới và lựa chọn quy mô 470,00ha là phù hợp với định hướng quy hoạch và thực trạng sử dụng đất của khu vực.

a. Thuận lợi:

- Hệ thống đường giao thông Khu công nghiệp Lưu Bình: kết nối với các tuyến đường đối ngoại:

- + Đường QL1 : cách 1km về phía Tây KCN
- + Tuyến đường tỉnh lộ 511: cách 50 m phía Đông KCN
- + Đường Bình Lưu Thái, đường Thái Bình, đường DT2 và đường Lĩnh Thái đi qua KCN theo hướng Đông Tây.
- Đất đai bằng phẳng, không có nghĩa trang tập trung trong KCN
- Xung quanh có hệ thống kênh mương, nên khả năng thoát nước, chống ngập tốt.
- Hệ thống điện 110kv, 22kv trong khu vực sẵn có, thuận lợi cấp cho KCN.

b. Khó khăn:

KCN thành lập chi phí đầu tư hệ thống hạ tầng kỹ thuật lớn, cần có phương án hoàn trả hệ thống kênh mương.

2.2.1. Đánh giá điều kiện tự nhiên:

***Địa hình**

Căn cứ bình đồ khảo sát địa hình cho thấy vực nghiên cứu chủ yếu là đất ruộng địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho công tác quy hoạch và xây dựng công trình, cao độ hiện trạng trung bình từ +1,5 ÷ +2,2m.

*** Số liệu điều kiện tự nhiên khu vực lập quy hoạch:**

Theo Thông tư 02/2022/TT-BXD ngày 26/9/2022 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 02:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng đối với tỉnh Thanh Hóa:

Do sự tác động của các nhân tố: vĩ độ địa lý, quy mô lãnh thổ, vị trí trong hệ thống hoàn lưu gió mùa trong á địa ô gió mùa Trung - Ấn, hướng sơn văn, độ cao và vịnh Bắc Bộ mà khu vực quy hoạch có khí hậu nhiệt đới gió mùa ẩm với mùa hè nóng, mưa nhiều có gió Tây khô nóng; mùa đông lạnh ít mưa có sương giá, sương muối lại có gió mùa Đông Bắc theo xu hướng giảm dần từ biển vào đất liền, từ Bắc xuống Nam. Đôi khi có hiện tượng đông, sương mù, sương muối làm ảnh hưởng không nhỏ tới cây trồng nông nghiệp.

Nhiệt độ không khí trung bình năm là 22 - 23°C, song phân hóa rất khác nhau theo từng tháng và giữa các vùng. Chênh lệch về cực trị của nhiệt độ trong năm cũng rất lớn: mùa hè, nhiệt độ tối cao có thể đạt tới 41°C, song về mùa đông, nhiệt độ có thể hạ thấp xuống dưới 20°C ở vùng núi, kèm theo sương giá, sương muối.

Lượng mưa trung bình phổ biến là 1.700mm, song có một số vùng đồi núi, lượng mưa lại rất cao. Ở vùng đồi núi, tốc độ gió tương đối đều trong năm, dao động trung bình từ 1 - 2m/s. Còn ở vùng đồng bằng ven biển, tốc độ gió có thể có sự chênh lệch ở các huyện ven biển vào mùa bão lụt từ tháng 6 đến tháng 11. Khu vực quy hoạch thuộc khu vực vùng đồng bằng, ven biển: có nền nhiệt độ cao, mùa đông không lạnh lắm, ít xảy ra sương muối, mùa hè nóng vừa phải. Mưa ở mức trung bình và có xu hướng tăng dần từ phía Bắc vào phía Nam. Lượng mưa lớn nhất vào tháng 9 và ít nhất vào các tháng 2, 3. Mưa phùn vào các tháng cuối mùa lạnh (1, 2 và 3), đôi khi kéo dài hàng tuần lễ. Có hai thời kỳ khô ngắn và không ổn định vào đầu hè (tháng 5 và 6) và vào các tháng 10, 11. Từ tháng 7 đến tháng 11, có nhiều cơn bão xuất hiện và có thể gây ảnh hưởng lớn đến các huyện ven biển của tỉnh. Thiên tai thường xảy ra là bão, nước dâng trong bão, mưa lớn gây úng, lụt, lũ tập trung vào tháng 9 hàng năm. Hạn và rét đậm kéo dài vào thời gian từ

tháng 12 đến tháng 2. Ngoài ra, lốc, vòi rồng, mưa đá có thể xảy ra ở vùng này với tần suất thấp.

*** Thủy văn:**

Tài nguyên nước của Thanh Hoá khá phong phú. Tổng lượng nước mưa rơi xuống lãnh thổ hàng năm là 19 tỷ mét khối, lượng bốc hơi trung bình là 9 tỷ mét khối, còn lại 9,7 tỷ mét khối nước sinh ra dòng chảy mặt và 0,3 tỷ mét khối sinh ra dòng chảy ngầm. Hàng năm hệ thống sông đổ ra biển 20 tỷ mét khối nước, trong đó có 9,7 tỷ mét khối nước sinh ra trên lãnh thổ Thanh Hoá còn lại là nước sinh ra ở Tây Bắc và Lào, Khu vực quy hoạch thuộc thống sông Yên, nhánh qua của sông Yên qua gần khu vực quy hoạch là sông Lý.

Khu vực quy hoạch ở cuối nguồn nước ngọt của nhánh sông Yên nhưng lại ở đầu nguồn nước mặn của khu vực ven biển. Chế độ thủy văn của huyện Quảng Xương bị chi phối bởi 3 yếu tố: thủy triều biển Đông, chế độ thủy văn của sông Yên (nhánh sông Lý) và mưa tại chỗ. Các yếu tố này tác động từng thời kỳ, từng vùng khác nhau làm cho chế độ thủy văn Quảng Xương diễn biến phong phú và đa dạng.

*** Địa chất công trình:**

Theo tài liệu khoan thăm dò địa chất công trình của một số công trình đã xây dựng có quy mô 1-3 tầng chủ yếu nhà ở, địa chất công trình tương đối yếu, khi xây dựng cần có phương án san nền và tính toán hợp lý.

2.2.2 Hiện trạng dân số:

Trong khu vực quy hoạch không có hộ dân cư sinh sống đa phần là nhà thấp tầng và nhà tạm phục vụ chăm sóc cây ăn quả. Dân cư trong khu vực sinh sống ngành nghề chính là làm nông nghiệp và các hộ kinh doanh cá thể.

2.2.3. Hiện trạng chức năng sử dụng đất

Hiện trạng khu vực này chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, bao gồm đất trồng lúa, đất ao hồ sử dụng cho nuôi trồng thủy sản, có một số các dự án dân cư và doanh nghiệp nằm trong ranh giới quy hoạch. Cụ thể hiện trạng sử dụng đất của KCN như sau:

Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

Stt	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
Diện tích quy hoạch KCN		4.700.000,00	470,00	100,00
A	Đất các dự án nằm trong ranh giới quy hoạch	262.272,00	26,23	5,58
2	Khu dân cư tây Quảng Lưu	13.150,00	1,32	0,28
3	Khu dân cư thôn 8 Quảng Lưu	34.369,00	3,44	0,73
4	Khu dân cư thôn 14 Quảng Lưu	8.173,00	0,82	0,17
5	Khu dân cư Triều Công Quảng Lộc	8.302,00	0,83	0,18
6	Đất dự án khác	68.924,00	6,89	1,47
7	Đất đường Bình Lưu Thái	15.939,00	1,59	0,34
8	Đất đường Thái Bình	13.657,00	1,37	0,29
9	Đất đường DT2	45.993,00	4,60	0,98
10	Đất đường Lĩnh Thái nối dài	38.419,00	3,84	0,82

Stt	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
Diện tích quy hoạch KCN		4.700.000,00	470,00	100,00
11	Đất kênh tiêu thủy lợi	11.120,00	1,11	0,24
12	Đất kênh tiêu thủy lợi	4.226,00	0,42	0,09
B	Hiện trạng sử dụng đất khu công nghiệp	4.437.728,00	443,77	94,42
1	Đất làng xóm, dân cư, nông thôn	64.165,65	6,42	1,37
2	Đất sản trồng lúa 2 vụ	4.180.277,84	418,03	88,94
3	Đất mặt nước, nương, suối, ao hồ	175.492,02	17,55	3,73
4	Đất giao thông	17.792,49	1,78	0,38

2.2.4 Hiện trạng kiến trúc cảnh quan:

Là khu vực sản xuất nông nghiệp, cảnh quan nổi bật với màu xanh của lúa và hệ thống kênh mương ở giữa khu, có nhiều ao hồ gần với vùng đất nông nghiệp rộng lớn tạo nên khung cảnh khá đẹp và yên bình.

Trong khu vực có khoảng 70 hộ dân chủ yếu là nhà 2 tầng, nhà cấp 4, phần còn lại các công trình là nhà lợp tôn và nhà tạm. Khu vực không có các công trình kiến trúc và cảnh quan có giá trị đặc biệt cần bảo tồn.

2.2.5 Hiện trạng dân cư và công trình xây dựng:

Trong khu vực quy hoạch có 64 hộ dân tại khu vực dân cư hiện trạng xã Quảng Nhân trong khu vực quy hoạch. 6 hộ dân tại đường lĩnh thái nổi dài. Ngoài ra có một số dự án dân khu dân khác như:

- + Khu dân cư Tây xã Quảng Lưu
- + Khu dân cư thôn 8 xã Quảng Lưu
- + Khu dân cư thôn 14 xã Quảng Lưu
- + Khu dân cư Triều Công xã Quảng Lộc

Trong khu vực quy hoạch có các dự án khác như nhà máy may BAHD và Công ty CP cấp nước Miền Trung. Ngoài ra không có các công trình công cộng, giáo dục và tôn giáo tín ngưỡng trong khu vực quy hoạch

2.2.6. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật và môi trường

*** Hiện trạng giao thông:**

Giao thông đối ngoại:

- Hạ tầng khu vực thiết kế được liên kết đầu nối chủ yếu thông qua 2 tuyến đường quốc lộ 1A, đường tỉnh lộ 511 và đường Ven Biển.

Giao thông nội bộ:

- Trong phạm vi thiết kế chủ yếu là các tuyến đường huyện (Đường Bình Lưu Thái, đường Thái Bình,..., đường liên xã, đường đất phục vụ sản xuất nông nghiệp. Giao thông chính trong khu vực chủ yếu thông qua 2 tuyến đường Quốc Lộ 1A và đường tỉnh lộ 511 ra đường Ven Biển. Ngoài ra trong phạm vi lập quy hoạch chưa có các công trình đầu mối giao thông (Bến xe, bãi đỗ xe).

**** Hiện trạng chuẩn bị kỹ thuật:***

Căn cứ bình đồ khảo sát địa hình cho thấy địa hình khu vực nghiên cứu tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho công tác quy hoạch và xây dựng công trình, khối lượng san nền ít. Cao độ hiện trạng trung bình từ $+1,5 \div +2,2\text{m}$

- Hướng dốc chung của khu vực có cao độ giảm dần từ Đông sang Tây.
- Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa chủ yếu thoát qua sông Lý qua kênh Bắc, kênh Hùng Bình & kênh Nga Linh. Khi có lượng nước mưa cục bộ, toàn bộ nước sẽ chảy ra các kênh và chảy ra biển.

**** Hiện trạng cấp nước, thoát nước thải và vệ sinh môi trường:***

- Nhà máy nước sạch Miền Trung đã triển khai xây dựng tại xã Quảng Lưu với công suất 11.000m³/ngày đêm bên cạnh khu công nghiệp, đáp ứng một phần nhu cầu sử dụng nước sạch ban đầu của khu công nghiệp. Sẽ lập quy hoạch chi tiết nhà máy nước sạch mới phục vụ cho khu công nghiệp khi đi vào hoạt động ổn định.

- Hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường: Khu vực chưa có hệ thống thu gom và xử lý chất thải..

**** Hiện trạng cấp điện:***

- Cấp điện: Hiện tại khu vực quy hoạch đang có nhiều cấp điện áp cung cấp điện cho khu vực, cụ thể như sau:

- + Cấp điện áp 35kV: gồm nhiều tuyến trung thế, chạy từ trạm 110kV đến cấp trạm biến áp phân phối
- + Cấp điện áp 10kV: gồm nhiều tuyến trung thế, chạy từ trạm trung gian 35kV đến cấp trạm biến áp phân phối
- + Cấp điện áp hạ thế 0.4kV: Cung cấp từ các trạm biến áp phân phối đến các nơi tiêu thụ, sử dụng điện.

Về cách thức truyền tải: hiện tại các tuyến đường điện áp này đều đi nổi trên các trụ điện bằng bê tông kiên cố

Nguồn cấp điện: Hiện tại khu vực đang sử dụng điện từ trạm biến áp 220kv Nông Cống, cách dự án 13,8km. Khu vực có 01 trạm hạ áp E9.29-110kv xã Quảng Lĩnh (bây giờ là xã Tiên Trang) cách dự án 2km

Nhìn chung, hiện trạng lưới điện chưa đáp ứng được nhu cầu phát triển của Khu Công Nghiệp quy hoạch mới, do đó cần phải phát triển hệ thống điện để đủ điều kiện đáp ứng với quy hoạch.

**** Hệ thống hạ tầng viễn thông:***

Hiện trạng hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động trong khu vực lân cận dự án đã được đầu tư đáng kể và có phương án quy hoạch phát triển dài hạn để đáp ứng nhu cầu quy hoạch

Hiện trạng hệ thống mạng thông tin di động: Hệ GSM phủ sóng toàn bộ khu vực lập quy hoạch, cung cấp nhiều dịch vụ đồng thời hỗ trợ rất nhiều cho mạng cố định.

+ Mạng bưu cục, điểm phục vụ: Khu vực quy hoạch có các điểm bưu điện xã nằm tại thôn các thôn dân cư lân cận.

+ Mạng vận chuyển Bưu chính:

Đường thư: Bưu cục Quảng Xương là nơi tập trung bưu phẩm tới bưu điện cấp 2. Các điểm bưu điện xã đến nhận hoặc giao tại bưu cục.

Dịch vụ: Tổng công ty Bưu chính Việt Nam cung cấp các dịch vụ bưu chính viễn thông công ích.

*** Thông kê hiện trạng HTKT**

Stt	Chức năng sử dụng đất	Diện tích	Đơn vị
1	Đất mặt nước, ruộng, suối, ao hồ	17,55	Ha
2	Đất giao thông	1,78	Ha
3	Đường đất trung thế 22 kv	5.576,41	M Dài

2.3. Đánh giá chung

a. Thuận lợi:

- Về vị trí: Khu công nghiệp Lưu Bình có vị trí thuận lợi, nằm bên cạnh quốc lộ 1A, quốc lộ 10 có trục các giao thông trục giao thông lớn chạy qua (theo quy hoạch). Đây là khu vực có nhiều tiềm năng thuận lợi cho sự phát triển công nghiệp.

- Về địa hình địa mạo: Khu vực có địa hình tương đối bằng phẳng rất thuận lợi cho xây dựng khu công nghiệp, dịch vụ.

- Về phân bố dân cư: Dân cư hiện có chủ yếu sống tập trung thành từng khu vực. Dân cư nằm rải rác không đáng kể. Lao động trong khu vực chủ yếu là lao động nông nghiệp, thu nhập chưa cao. Bởi vậy việc đền bù, giải phóng mặt bằng đồng thời hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp để thực hiện các Dự án trên khu đất sẽ không gặp nhiều khó khăn và nhận được nhiều sự đồng thuận của nhân dân.

- Về hiện trạng công trình xây dựng trên địa bàn: Các công trình nhà ở trong khu vực còn phần lớn là 1 tầng mái bằng hoặc cấp 4, chất lượng xây dựng không cao do vậy chi phí đền bù giải phóng mặt bằng không lớn.

Khu vực có hệ thống giao thông rất thuận lợi với các tuyến giao thông xung quanh như: Quốc lộ 1A, quốc lộ 10, đường chiến lược ven biển.

b. Khó khăn:

Hiện trạng khu vực tương đối thấp so với các tuyến đường xung quanh, toàn bộ khu vực là nền đất ruộng vì vậy khối lượng san nền là rất lớn, cần phải có biện pháp thiết kế thi công xử lý nền đất yếu dẫn đến kinh phí đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật là tương đối lớn

2.4. Đánh giá hiện trạng các chương trình, dự án đầu tư phát triển đang được triển khai thực hiện trên địa bàn

*** Hiện trạng các chương trình, dự án đầu tư phát triển đang được triển khai thực hiện trên địa bàn:**

Theo kế hoạch sử dụng đất năm 2022, huyện Quảng Xương, khu vực xung quanh khu công nghiệp Lưu Bình có các dự án đã và đang được thực hiện, bao gồm:

- + Cụm công nghiệp Cống Trúc.
- + Khu du lịch Farmstay.

2.5. Xác định các vấn đề cơ bản cần giải quyết.

Trên cơ sở các quy định của pháp luật về nội dung đồ án quy hoạch phân khu chức năng, các đồ án quy hoạch cấp trên được phê duyệt, nội dung đánh giá hiện trạng thì các vấn đề cơ bản chính cần giải quyết gồm:

- Xác định phạm vi và quy mô lập quy hoạch khu công nghiệp Lưu Bình.
- Xác định mục tiêu lập quy hoạch.
- Lựa chọn chỉ tiêu đất đai, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật áp dụng cho toàn khu vực quy hoạch khu công nghiệp Lưu Bình; quy mô lao động, đất đai, các nhu cầu về cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đối với khu công nghiệp Lưu Bình.
- Quy định kiểm soát về kiến trúc, cảnh quan trong khu công nghiệp Lưu Bình: Định hướng phát triển các trục không gian, hành lang phát triển làm cơ sở xác định các chỉ tiêu về mật độ xây dựng, chức năng sử dụng đất. Định hướng và nguyên tắc phát triển đối với từng khu vực chức năng của khu quy hoạch, hệ thống giao thông, khu vực cửa ngõ, công trình điểm nhấn, khu vực trọng điểm, khu vực dự kiến xây dựng công trình ngầm trong khu công nghiệp Lưu Bình.
- Nêu các quy định về chức năng sử dụng đất đối với từng ô đất (hình thành bởi cấp đường phân khu vực) trong khu vực lập quy hoạch khu công nghiệp Lưu Bình. Xác định vị trí, quy mô, cấu trúc khu chức năng, chỉ tiêu sử dụng đất đối với từng chức năng theo ô đất trong khu vực lập quy hoạch; vị trí, quy mô công trình ngầm. Xác định chỉ giới xây dựng công trình trên các trục đường trong khu vực lập quy hoạch khu công nghiệp Lưu Bình.
- Quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật:
 - + Xác định cốt xây dựng đối với từng ô đất;
 - + Rà soát, đánh giá cụ thể hiện trạng các tuyến kênh để có phương án giữ nguyên hoặc di dời, hoàn trả nhằm bảo đảm phục vụ sản xuất nông nghiệp cho khu vực lân cận, Có giải pháp thoát nước mưa trong quy hoạch bảo đảm tiêu thoát nước, tránh ngập úng;
 - + Xác định mạng lưới giao thông, mặt cắt, chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng; xác định và cụ thể hóa quy hoạch cấp trên về vị trí, quy mô bến, bãi đỗ xe (trên cao, trên mặt đất và ngầm); tuyến giao thông công cộng; hào và tuynel kỹ thuật (nếu có);
 - + Xác định nhu cầu và nguồn cấp nước; vị trí, quy mô công trình nhà máy, trạm bơm nước; mạng lưới đường ống cấp nước và các thông số kỹ thuật cụ thể;
 - + Xác định nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp điện; vị trí, quy mô các trạm điện phân phối; mạng lưới đường dây trung thế và hệ thống chiếu sáng;
 - + Xác định nhu cầu và công trình hạ tầng viễn thông thụ động;
 - + Xác định tổng lượng nước thải và rác thải; mạng lưới thoát nước; vị trí, quy mô các công trình xử lý nước thải, chất thải.
- Đề xuất giải pháp bảo vệ môi trường:
 - + Đánh giá hiện trạng, xác định các vấn đề môi trường chính tại khu vực lập quy hoạch khu công nghiệp Lưu Bình;
 - + Dự báo, đánh giá tác động môi trường của phương án quy hoạch;
 - + Đề xuất các biện pháp phòng ngừa và thứ tự ưu tiên thực hiện.

- Xác định danh mục các chương trình, dự án ưu tiên đầu tư; đề xuất, kiến nghị các cơ chế huy động và tạo nguồn lực thực hiện.

III. XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU LẬP QUY HOẠCH. ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP VỚI KẾ HOẠCH THỰC HIỆN ĐÃ ĐƯỢC XÁC ĐỊNH TẠI QUY HOẠCH CHUNG ĐÔ THỊ QUẢNG XƯƠNG; CÁC YÊU CẦU, ĐỊNH HƯỚNG CHÍNH TẠI QUY HOẠCH CHUNG VÀ PHƯƠNG ÁN, GIẢI PHÁP CHỦ YẾU TẠI QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT KÈM THEO QUY ĐỊNH QUẢN LÝ ĐÃ ĐƯỢC BAN HÀNH LIÊN QUAN ĐẾN VỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH CHI TIẾT.

3.1. Xác định mục tiêu lập quy hoạch:

- Cụ thể hóa các Quy hoạch vùng huyện, thị trấn và nông thôn mới, quy hoạch ngành phát triển KCN cụ thể như sau:

- Quyết định số 5445/QĐ-UBND ngày 28/12/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hoá đến năm 2045; Quyết định số 2438/QĐ-UBND ngày 11/7/2022 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc đính chính, hiệu chỉnh đồ án Quy hoạch xây dựng vùng huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045;

- Quyết định số 3458/QĐ-UBND ngày 06/09/2021 của UBND tỉnh Thanh Hoá phê duyệt quy hoạch sử dụng đất huyện Quảng Xương thời kỳ 2021-2030;

- Quyết định số 2907/QĐ-UBND ngày 16/8/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất trong Phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai theo khu chức năng và theo loại đất đến từng đơn vị hành chính cấp huyện trong Quy hoạch tỉnh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 và điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 cấp huyện;

- Quyết định số 3752/QĐ-UBND ngày 02/11/2022 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2022, huyện Quảng Xương.

- Quyết định số 336/QĐ-UBND ngày 27/01/2023 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Lưu Bình, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa.

- Hình thành Khu công nghiệp theo mô hình Khu công nghiệp đa ngành nghề.

- Làm cơ sở cho việc lập dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật, dự án đầu tư xây dựng trong Khu công nghiệp.

3.2. Nêu các yêu cầu, định hướng chính tại quy hoạch tỉnh, quy hoạch xây dựng vùng huyện.

**** Tại Quy hoạch vùng huyện Quảng Xương:***

a. Định hướng phân khu chức năng:

KCN Lưu Bình thuộc xã Lưu, nằm trong khu vực phát triển công nghiệp – đô thị - dịch vụ đồng bộ, hiện đại, (sản xuất thân thiện với môi trường, công nghệ hiện đại); tổ chức hành lang xanh cách ly xung quanh KCN đối với khu vực tiếp giáp khu dân cư. Cải tạo, nâng cấp hệ thống hạ tầng trong các khu dân cư hiện hữu gắn với xây dựng các khu đô thị mới có vai trò cung cấp các tiện ích đô thị cho dân cư & người lao động trong các KCN. Tổ chức không gian đô thị xanh, sạch, đẹp, khuyến khích xây dựng có khoảng lùi đối với các tuyến quốc lộ, có làn đường gom, để giảm ô nhiễm không khí, tiếng ồn từ các phương tiện giao thông, hạn chế việc phổ hóa quốc lộ. Đảm bảo hành lang an toàn các tuyến hạ tầng kỹ thuật trong đó có hành lang lưới điện cao áp.

IV. LỰA CHỌN CHỈ TIÊU ĐẤT ĐAI, HẠ TẦNG XÃ HỘI VÀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT ÁP DỤNG CHO TOÀN KHU VỰC QUY HOẠCH; QUY MÔ DÂN SỐ, ĐẤT ĐAI, CÁC NHU CẦU VỀ CƠ SỞ HẠ TẦNG KỸ THUẬT, HẠ TẦNG XÃ HỘI ĐỐI VỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH.

4.1. Lựa chọn chỉ tiêu đất đai, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật áp dụng cho toàn khu vực quy hoạch

- Các chỉ tiêu sử dụng đất tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01:2021/BXD về "Quy hoạch xây dựng" Bảng 2.6;

- Các chỉ tiêu tuân thủ theo các Quy chuẩn theo QCVN 01:2021 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD, Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật. Quy chuẩn 06:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình; các tiêu chuẩn hiện hành và các chỉ tiêu được phê duyệt trong

- Tỷ lệ các loại đất trong KCN:

Stt	Loại đất	Chỉ tiêu Theo QCVN 01:2021
1	Chỉ tiêu sử dụng đất	
1.1	Các khu kỹ thuật	≥ 1
1.2	Giao thông	≥ 10
1.3	Cây xanh	≥ 10
2	Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật	
2.1	Cấp điện	≤ 350 kW/ha
2.2	Cấp nước	≥ 20 m ³ /ha
2.3	Thoát nước thải	$\geq 80\%$ tiêu chuẩn cấp nước
2.4	Rác thải	$\geq 0,3$ tấn/ha

- Mật độ xây dựng thuần của lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng tối đa là 70%. Đối với các lô đất xây dựng nhà máy có trên 05 sản sử dụng để sản xuất, mật độ xây dựng thuần tối đa là 60%.

4.2. Quy mô dân số, đất đai, các nhu cầu về cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đối với khu vực lập quy hoạch.

*** Quy mô dân số:**

- Dự báo quy mô lao động:

Trên cơ sở quy mô lao động của một số KCN đã hình thành nêu trên, lựa chọn quy mô trung bình 1 ha đất KCN sẽ thu hút khoảng 50-80 lao động/ha.

Do vậy, số lao động làm việc trong KCN Lưu Bình với quy mô diện tích nghiên cứu lập quy hoạch là 470,00 ha, trong đó: Diện tích đất công nghiệp khoảng 443,77ha (sau khi trừ diện tích các dự án đã có trong ranh giới quy hoạch 26,23ha) thì tổng số lao động trong KCN là khoảng 29.000 lao động.

**** Quy mô đất đai:***

Quy mô diện tích nghiên cứu quy hoạch Khu công nghiệp Lưu Bình khoảng 470,00ha, trong đó: Diện tích đất công nghiệp khoảng 443,77ha (sau khi trừ diện tích các dự án đã có trong ranh giới quy hoạch 26,23ha) đảm bảo phù hợp Quy hoạch vùng huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045.

V. XÁC ĐỊNH CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT, QUY MÔ DIỆN TÍCH, DÂN SỐ, CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT ĐỐI VỚI TỪNG LÔ ĐẤT TRONG KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH; CHỈ GIỚI XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐỐI VỚI TỪNG LÔ ĐẤT VÀ TRÊN CÁC TRỤC ĐƯỜNG.

5.1. Các quy định về chức năng sử dụng đất trong khu vực lập quy hoạch.

a. Đất dịch vụ:

Đất dịch vụ được bố trí tại khu vực giáp trục đường ra vào chính KCN để thuận lợi trong hoạt động và quản lý. Trong đó dự kiến chức năng:

- Văn phòng điều hành và các công trình quản lý, phục vụ hoạt động của Khu công nghiệp, khu vực lưu trú cho cán bộ chuyên gia và khu vực phục vụ PCCC.

- Công trình giáo dục, đào tạo, nghiên cứu; công trình y tế; công trình thể thao, văn hóa, công viên; công trình thương mại; cơ sở lưu trú; công trình dịch vụ và các công trình kết cấu khác được xây dựng phục vụ trực tiếp cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp;

b. Đất sản xuất công nghiệp:

Đất sản xuất công nghiệp là các ô đất có chức năng xây dựng nhà máy, kho tàng của các doanh nghiệp chuyên sản xuất và cung ứng dịch vụ cho sản xuất công nghiệp.

c. Đất cây xanh:

Đất cây xanh bao gồm: cây xanh sử dụng công cộng cây xanh cách ly KCN, cây xanh cảnh quan trong KCN.

d. Đất các khu đầu mối hạ tầng kỹ thuật

Đất xây dựng các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật, bao gồm: Trạm cấp điện, trạm cấp nước sạch, khu xử lý nước thải, điểm trung chuyển chất thải rắn.

e. Đất giao thông:

Đất giao thông bao gồm các tuyến đường nội bộ KCN và khu vực bãi xe tập trung.

5.2. Xác định vị trí, quy mô, cấu trúc; quy mô diện tích, dân số, chỉ tiêu sử dụng đất đối với từng chức năng theo ô đất trong khu vực lập quy hoạch; vị trí, quy mô công trình ngầm. Xác định chỉ giới xây dựng công trình trên các trục đường trong khu vực lập quy hoạch.

a. Luận cứ xác định vị trí, quy mô, cấu trúc khu chức năng:

- Quy hoạch KCN phải phù hợp với quy hoạch chung xây dựng của khu vực, kết nối đồng bộ với các quy hoạch và dự án lân cận.

- Các chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất đảm bảo tuân thủ Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

- Tổ chức hợp lý các tuyến giao thông, đảm bảo vận hành theo chức năng của đường nội bộ KCN và đầu nối thuận lợi với giao thông đối ngoại.

- Các khu chức năng bố trí hợp lý, đảm bảo thuận tiện cho khai thác sử dụng đạt hiệu quả kinh tế cao.

- Đề xuất chọn lựa mô đun diện tích các lô đất một cách hợp lý dựa trên các yêu cầu thực tế ngành sản xuất, hoàn toàn linh động phù hợp với mọi nhu cầu đầu tư.

Việc quy hoạch đất công nghiệp phải đảm bảo tính linh hoạt trong việc chuyển đổi giữa 2 loại doanh nghiệp vừa và nhỏ để tăng khả năng thu hút đầu tư.

- Căn cứ QCVN01/2021/BXD quy định các khu chức năng trong khu công nghiệp gồm: Đất dịch vụ khu công nghiệp; Đất sản xuất công nghiệp; Đất các khu kỹ thuật, đất cây xanh, đất giao thông. Đất giao thông và đất cây xanh đảm bảo trên 10% tổng diện tích KCN.

- Xung quanh khu công nghiệp bố trí dải cây xanh rộng 10m.

b. Vị trí, quy mô, cấu trúc các khu chức năng như sau:

Do khu vực nghiên cứu xây dựng Khu CN Lưu Bình hiện có tuyến đường QL1 giáp ranh phía Tây, Đường tỉnh lộ 511 giáp phía Đông, và có chỉ giới đường đỏ theo quy hoạch chung, nên ranh giới phải phải bố trí phù hợp với chỉ giới đường đỏ các tuyến đường trên; phối hợp với các đường quy hoạch chung cũng như đảm bảo khoảng cách ly với dân cư. Bố trí các tuyến giao thông nội bộ KCN theo nhiều hướng tiếp cận với các tuyến đường đảm bảo tính kết nối thuận lợi, tạo cảnh quan KCN hiện đại.

KCN được phân thành 5 khu chức năng (loại đất) chính:

- Đất dịch vụ KCN;
- Đất Nhà máy, kho bãi, cảng chuyên dụng;
- Đất cây xanh, mặt nước;
- Đất khu kỹ thuật;
- Đất giao thông.

**** Đất dịch vụ:***

Bao gồm chức năng: Nhà điều hành trung tâm nơi làm việc của ban quản lý Khu công nghiệp, khu lưu trú cho cán bộ chuyên gia, khu trưng bày sản phẩm, trung tâm giao thương tập trung, khu dịch vụ cho thuê cung cấp nhu yếu phẩm phục vụ sản xuất, các Công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp, trạm PCCC.... Để mục đích là giao cho các doanh nghiệp làm nhà ở lưu trú, và các công trình dịch vụ khác.

Bao gồm lô đất xây dựng công trình dịch vụ (ký hiệu DV.01 và DV.06) có diện tích 9,87ha. Chiếm 9,78% tổng diện tích đất KCN.

Các chỉ tiêu sử dụng đất:

- Mật độ xây dựng tối đa: 70 %.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 5 tầng.
- Hệ số sử dụng đất tối đa: 3,5 lần.

**** Đất sản xuất công nghiệp:***

Đất sản xuất công nghiệp chiếm phần lớn diện tích KCN, bố trí dọc các tuyến đường trong Khu công nghiệp, quy hoạch phân lô đất xây dựng các xí nghiệp công nghiệp được bố trí trên cơ sở định hướng tổ chức mạng lưới giao thông đã được xác định.

- Các phân khu đất công nghiệp được bố trí tập trung thành các nhóm nhà máy công nghiệp có quy mô linh động từ 5-30 ha đáp ứng cho mọi nhu cầu đầu tư. Các nhóm nhà máy công nghiệp ít ảnh hưởng đến môi trường sẽ được bố trí đầu hướng gió gần với khu

đô thị - thương mại dịch vụ. Trong quá trình hoạt động sau này tùy theo nhu cầu cụ thể của doanh nghiệp, quy mô của mỗi lô có thể thay đổi nhưng phải đảm bảo việc kết nối hợp lý thuận tiện với hệ thống kỹ thuật của toàn khu.

- Các phân khu được phân lô có diện tích từ: 2ha – 5ha. Các lô đất được quy hoạch đảm bảo một cách linh hoạt trong việc phân chia hoặc ghép lại phù hợp với yêu cầu của từng loại hình các xí nghiệp công nghiệp, phù hợp với quy mô, công nghệ của các ngành công nghiệp và đáp ứng yêu cầu của các nhà đầu tư.

Bao gồm các lô đất xây dựng nhà máy có ký hiệu CN.01 đến CN.21 quy mô 317,54ha được phân chia diện tích linh hoạt cho các loại nhà máy: từ 1,5-3 ha và trên 3 ha. Chiếm 71,56% tổng diện tích đất KCN.

Các chỉ tiêu sử dụng đất:

- Mật độ xây dựng tối đa: 70 %.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 5 tầng.
- Hệ số sử dụng đất tối đa: 3,5 lần.

*** Đất cây xanh, mương nước**

- Các khu cây xanh bố trí cạnh các trục đường chính và nội bộ tạo thành không gian cảnh quan chính cho KCN.

- Các dải cây xanh cách ly, kết hợp mương thoát nước bố trí chủ yếu bám theo ranh giới KCN và trong lõi khu công nghiệp.

Do đặc thù của khu công nghiệp nằm tiếp giáp với khu đô thị rất thuận lợi để cải thiện vi khí hậu và nghỉ ngơi giải trí. Vì vậy diện tích trồng cây xanh trong khu công nghiệp có thể giảm bớt các khu cây xanh tập trung và có giải pháp trồng theo các giải đường, hàng rào...

- Thảm cỏ xanh trong KCN được trồng với nguyên tắc theo dải. Chủ yếu bố trí dọc theo hàng rào của KCN. Trong mỗi nhà máy có ranh giới tiếp giáp hàng rào thì quy định đảm bảo khoảng lùi tối thiểu 6m. Ngoài việc hàng rào đảm bảo khoảng cách theo quy định tới các khu chức năng xung quanh KCN, việc tổ chức cây xanh theo hướng này sẽ đảm bảo tốt nhất khoảng cách ly và giảm thiểu thấp nhất những ảnh hưởng tới khu vực xung quanh KCN. Ngoài ra trên các trục đường chính có giải phân cách rộng để trồng cỏ và cây xanh bóng mát, cây xanh trang trí.

- Khu công viên cây xanh lớn gồm khu vực CX tập trung gần của KCN giáp khu dịch vụ, tại đây xây dựng các hạng mục phục vụ nhu cầu thể dục thể thao, trò chơi giải trí, công viên vườn hoa.

- Ngoài những chức năng đã đề cập ở trên trong thiết kế quy hoạch cây xanh mặt nước hệ thống hồ còn có chức năng cung cấp nước tưới cây rửa đường và sử dụng trong phòng cháy chữa cháy.

Đất cây xanh bao gồm lô đất xây dựng công trình dịch vụ (ký hiệu CX.01 đến CX.14) có diện tích 55,29ha. Mương thoát nước (ký hiệu MN.02 đến MN.06 và MN.08 đến MN.11) có diện tích 10,88ha. Chiếm 12,46% tổng diện tích đất KCN.

*** Đất các khu đầu mối hạ tầng kỹ thuật**

Bao gồm: Trạm điện, trạm cấp nước, trạm xử lý nước thải, điểm thu gom trung chuyển CTR bố trí trung tâm của dự án, được bố trí nhằm Phù hợp theo địa hình thoát

nước và khoảng cách với khu dân cư, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, môi trường và thuận lợi cho kết nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật của toàn KCN.

Đất hạ tầng kỹ thuật (ký hiệu KT.01 đến KT.04) có diện tích 8,36ha. Chiếm 1,88% tổng diện tích đất KCN.

Các chỉ tiêu sử dụng đất:

- Mật độ xây dựng tối đa: 60 %.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 2 tầng.
- Hệ số sử dụng đất tối đa: 1,2 lần.

*** Đất giao thông:**

- Giao thông đối ngoại KCN: Đường QL1 phía Tây, đường tỉnh lộ 511 và đường Ven Biển phía Đông. Đường Thái Bình (A-A) theo QH lộ giới 54,0 m, đường Bình Lưu Thái (D-D) theo QH lộ giới 40,0 m, đường DT2 (B-B) theo QH lộ giới 40,0 m, đường Lĩnh Thái nối dài (C-C) theo QH lộ giới 30,0 m

- Giao thông nội bộ KCN:

+ Đất giao thông KCN có diện tích 49,53ha. Chiếm 11,16% tổng diện tích đất KCN.

+ Gồm một trục đường chính (mặt cắt 1-1) chạy giữa KCN theo hướng từ Bắc xuống Nam kết nối với các tuyến đường theo QH vùng huyện, tổng lộ giới 37,0 m đảm bảo thuận tiện cho việc tổ chức giao thông, bố trí hệ thống Hạ tầng kỹ thuật và phân chia các lô đất trong KCN.

+ Tuyến đường trục nhánh KCN rộng (mặt cắt 2-2) chạy giữa KCN theo hướng từ Đông sang Tây, tổng lộ giới 29,0 m, nhiệm vụ tổ chức giao thông trước khi kết nối ra 2 tuyến đường Quy hoạch đối ngoại A-A, B-B, C-C, D-D.

+ Tuyến đường nội bộ KCN rộng (mặt cắt 3-3 và 4-4) chạy dọc đường Thái Bình theo hướng từ Đông sang Tây và giáp tuyến đường Quỳnh Lộc – Quỳnh Định, tổng lộ giới 20,5 m đến 24,5 m, nhiệm vụ tổ chức giao thông trước khi kết nối ra 2 tuyến đường Quy hoạch đối ngoại A-A, B-B, C-C, D-D.

+ Cổng ra vào: KCN có cổng chính và cổng phụ tại các vị trí kết nối với tuyến đường Thái Bình (mặt cắt A-A).

*** Lưu ý về sử dụng đất:**

- Các chỉ tiêu sử dụng đất như: Tầng cao, mật độ xây dựng, khoảng lùi... cho các khu chức năng Khu Công nghiệp sẽ được xem xét cụ thể tùy thuộc vào diện tích lô đất của Dự án theo quy chuẩn, tiêu chuẩn về quy hoạch xây dựng.

- Chỉ tiếp nhận các Dự án thành phần vào Khu Công nghiệp không gây ô nhiễm độc hại đến môi trường (không tiếp nhận các dự án: sơn, nhuộm, tái chế nhựa, dùng hóa chất để tẩy rửa ...)

- Các dự án tiếp nhận vào gần với khu dân cư phải là các dự án công nghiệp sạch, tỷ lệ mật độ cây xanh trong các dự án trên phải cao hơn mật độ tối thiểu theo quy định từ 3% - 5%.

- Tỷ lệ cây xanh trong từng lô đất xây dựng nhà máy tối thiểu là 20% theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01:2021/BXD về "Quy hoạch xây dựng".

c. Quy mô diện tích, dân số, chỉ tiêu sử dụng đất đối với từng chức năng theo ô đất trong khu vực lập quy hoạch.

Bảng tổng hợp chỉ tiêu sử dụng đất khu vực quy hoạch.

Stt	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ nội khu (%)	Tỷ lệ tổng (%)
Diện tích quy hoạch KCN		470,00		100,00
A	Đất các dự án đã có trong ranh giới quy hoạch	26,23		5,58
B	Đất xây dựng khu công nghiệp	443,77	100,00	94,42
1	Đất khu dịch vụ	9,87	2,22	
2	Đất công nghiệp, kho bãi	317,54	71,56	
3	Đất cây xanh, mặt nước	55,29	12,46	
3.1	<i>Đất cây xanh</i>	44,41	10,01	
3.2	<i>Mặt nước</i>	10,88	2,45	
4	Đất các khu kỹ thuật	8,36	1,88	
5	Bãi đỗ xe, xưởng sửa chữa	3,18	0,72	
6	Đất giao thông	49,53	11,16	

Bảng phân chia giai đoạn sử dụng đất.

Stt	Chức năng sử dụng đất	Giai đoạn 1 (ha)	Giai đoạn 2 (ha)	Giai đoạn 3 (ha)	Tổng KCN (ha)	Tỷ lệ nội khu (%)	Tỷ lệ tổng (%)
Diện tích quy hoạch KCN					470,00		100,00
A	Đất các dự án đã có nằm trong ranh giới quy hoạch				26,23	100,00	5,58
B	Đất xây dựng khu công nghiệp	161,30	140,57	141,90	443,77	100,00	94,42
1	Đất khu dịch vụ	6,16	2,16	1,55	9,87	2,22	
2	Đất công nghiệp, kho bãi	108,46	108,46	100,61	317,54	71,56	
3	Đất cây xanh, mặt nước	19,56	15,78	19,96	55,29	12,46	
3.1	<i>Đất cây xanh</i>	16,78	11,85	15,78	44,41	10,01	
3.2	<i>Mặt nước</i>	2,78	3,93	4,18	10,88	2,45	
4	Đất các khu kỹ thuật	6,42	0,00	1,96	8,36	1,88	
5	Bãi đỗ xe, xưởng sửa chữa	1,45	0,78	0,95	3,18	0,72	
6	Đất giao thông	19,25	13,39	16,87	49,53	11,16	

Bảng chi tiết chỉ tiêu sử dụng đất KCN

Stt	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ nội khu (%)	Tỷ lệ tổng (%)	Mật độ xd tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
Diện tích quy hoạch kcn			470,00		100,00			
A	Đất các dự án đã có nằm trong ranh giới quy hoạch		26,23	100,00	5,58			
2	HT.01	Khu dân cư Tây Quảng Lưu	1,32	5,03				
3	HT.02	Khu dân cư thôn 8 Quảng Lưu	3,44	13,11				
4	HT.03	Khu dân cư thôn 14 Quảng Lưu	0,82	3,13				
5	HT.04	Khu dân cư Triều Công Quảng Lộc	0,83	3,16				
6	HT.05	Đất nhà máy nước Miền Trung, nhà máy may BHAD	6,89	26,27				
7	GT.01	Đất đường Bình Lưu Thái	1,59	6,06				
8	GT.02	Đất đường Thái Bình	1,37	5,22				
9	GT.03	Đất đường DT2	4,60	17,54				
10	GT.04	Đất đường Lĩnh Thái nổi dài	3,84	14,64				
11	MN.01	Đất kênh tiêu thủy lợi	1,11	4,23				
12	MN.07	Đất kênh tiêu thủy lợi	0,42	1,61				
B	Đất xây dựng khu công nghiệp		443,77	100,00	94,42			
1	DV	Đất khu dịch vụ	9,87	2,22		70,00	5,00	3,50
1.1	DV.01	Đất khu dịch vụ - Trụ sở an ninh và PCCC	2,16					
1.2	DV.02	Đất khu dịch vụ	1,37					
1.3	DV.03	Đất khu dịch vụ	1,11					
1.4	DV.04	Đất khu dịch vụ	1,31					
1.5	DV.05	Đất khu dịch vụ - Cơ sở lưu trú	2,37					

Stt	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ nội khu (%)	Tỷ lệ tổng (%)	Mật độ xd tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
1.6	DV.06	Đất khu dịch vụ	1,55					
2	CN	Đất công nghiệp, kho bãi	317,54	71,56		70,00	5,00	3,50
2.1	CN.01	Đất công nghiệp, kho bãi	14,12					
2.2	CN.02	Đất công nghiệp, kho bãi	8,10					
2.3	CN.03	Đất công nghiệp, kho bãi	9,17					
2.4	CN.04	Đất công nghiệp, kho bãi	15,89					
2.5	CN.05	Đất công nghiệp, kho bãi	10,88					
2.6	CN.06	Đất công nghiệp, kho bãi	16,82					
2.7	CN.07	Đất công nghiệp, kho bãi	13,20					
2.8	CN.08	Đất công nghiệp, kho bãi	12,43					
2.9	CN.09	Đất công nghiệp, kho bãi	9,11					
2.10	CN.10	Đất công nghiệp, kho bãi	11,00					
2.11	CN.11	Đất công nghiệp, kho bãi	10,40					
2.12	CN.12	Đất công nghiệp, kho bãi	22,94					
2.13	CN.13	Đất công nghiệp, kho bãi	16,94					
2.14	CN.14	Đất công nghiệp, kho bãi	16,92					
2.15	CN.15	Đất công nghiệp, kho bãi	16,27					
2.16	CN.16	Đất công nghiệp, kho	25,26					

Stt	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ nội khu (%)	Tỷ lệ tổng (%)	Mật độ xd tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
		bãi						
2.17	CN.17	Đất công nghiệp, kho bãi	28,56					
2.18	CN.18	Đất công nghiệp, kho bãi	30,14					
2.19	CN.19	Đất công nghiệp, kho bãi	8,75					
2.20	CN.20	Đất công nghiệp, kho bãi	10,42					
2.21	CN.21	Đất công nghiệp cho doanh nghiệp vừa và nhỏ	10,22					
3	CX, MN	Đất cây xanh, mặt nước	55,29	12,46		5,00	1,00	0,05
3.1	CX-CV	Đất cây xanh	44,41	10,01				
3.1.1	CV.01	Đất cây xanh công cộng	1,43					
3.1.2	CV.02	Đất cây xanh công cộng	1,20					
3.1.3	CV.03	Đất cây xanh công cộng	1,61					
3.1.4	CX.01	Đất cây xanh chuyên dụng	1,69					
3.1.5	CX.02	Đất cây xanh chuyên dụng	1,20					
3.1.6	CX.03	Đất cây xanh chuyên dụng	2,05					
3.1.7	CX.04	Đất cây xanh chuyên dụng	3,28					
3.1.8	CX.05	Đất cây xanh chuyên dụng	4,11					
3.1.9	CX.06	Đất cây xanh chuyên dụng	2,02					

Stt	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ nội khu (%)	Tỷ lệ tổng (%)	Mật độ xd tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
3.1.10	CX.07	Đất cây xanh chuyên dụng	2,70					
3.1.11	CX.08	Đất cây xanh chuyên dụng	2,61					
3.1.12	CX.09	Đất cây xanh chuyên dụng	5,57					
3.1.13	CX.10	Đất cây xanh chuyên dụng	2,83					
3.1.14	CX.11	Đất cây xanh chuyên dụng	3,59					
3.1.15	CX.12	Đất cây xanh chuyên dụng	3,41					
3.1.16	CX.13	Đất cây xanh chuyên dụng	2,26					
3.1.17	CX.14	Đất cây xanh chuyên dụng	2,85					
3.2	MN	Mặt nước	10,88	2,45				
3.2.1	MN.02	Mương nước	0,38					
3.2.2	MN.03	Mương nước	0,67					
3.2.3	MN.04	Mương nước	1,30					
3.2.4	MN.05	Mương nước	0,86					
3.2.5	MN.06	Mương nước	0,97					
3.2.6	MN.08	Mương nước	1,67					
3.2.7	MN.09	Mương nước	2,02					
3.2.8	MN.10	Mương nước	1,35					
3.2.9	MN.11	Mương nước	1,66					
4	KT	Đất các khu kỹ thuật	8,36	1,88		60,00	2,00	1,20
4.1	KT.01	Khu xử lý nước thải giai đoạn 3	1,96					
4.2	KT.02	Khu xử lý nước thải giai đoạn 1 & 2	3,52					
4.3	KT.03	Trạm cấp nước	1,89					

Stt	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ nội khu (%)	Tỷ lệ tổng (%)	Mật độ xd tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)
4.4	KT.04	Trạm cấp điện	1,01					
5	P	Bãi đỗ xe, xưởng sửa chữa	3,18	0,72		10,00	1,00	0,10
5.1	P.01	Bãi đỗ xe	0,95					
5.1	P.02	Xưởng sửa chữa	1,45					
5.2	P.03	Bãi đỗ xe	0,78					
6		Đất giao thông	49,53	11,16		-	-	-

Các chỉ tiêu sử dụng đất như: Tầng cao, mật độ xây dựng, khoảng lùi... cho các khu chức năng Khu công nghiệp sẽ được xem xét cụ thể tùy thuộc vào diện tích lô đất của Dự án theo quy chuẩn, tiêu chuẩn về quy hoạch xây dựng Nhưng cần đảm bảo các chỉ tiêu theo quy hoạch tại các khu chức năng như sau:

*** Vị trí, quy mô công trình ngầm**

Công trình ngầm là những công trình được xây dựng dưới mặt đất bao gồm: công trình công cộng ngầm, công trình giao thông ngầm, các công trình đầu mối kỹ thuật ngầm và phần ngầm của các công trình xây dựng trên mặt đất, công trình đường dây, cáp, đường ống kỹ thuật ngầm, hào và tuy nèn kỹ thuật. (Theo QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng).

Trong khu công nghiệp Lưu Bình không quy hoạch các công trình ngầm: công trình công cộng ngầm, công trình giao thông ngầm, các công trình đầu mối kỹ thuật ngầm.

Các công trình ngầm được quy hoạch trong khu công nghiệp Lưu Bình là công trình đường dây, cáp, đường ống kỹ thuật ngầm, hào kỹ thuật được quy hoạch có vị trí dưới hệ thống đường giao thông. Quy mô các công trình này được cụ thể tại phần thuyết minh và bản vẽ theo từng chuyên ngành.

Chỉ giới xây dựng các nhà máy cách chỉ giới đường đỏ (khoảng lùi) là tối thiểu 6m.

5.3. Quy hoạch sử dụng đất khu nhà ở công nhân dự kiến.

Dự kiến quy hoạch bố trí đất nhà ở công nhân và nhà ở tái định cư phục vụ cho KCN với quy mô khoảng 18,5ha với các công trình hạ tầng xã hội phục vụ cho công nhân lao động tại khu công nghiệp. Địa điểm đối diện KCN Lưu Bình phía Tây đường Quỳnh Lộc – Quỳnh Định thuộc xã Quảng Nhân.

VI. XÁC ĐỊNH NGUYÊN TẮC, ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN ĐỐI VỚI TỪNG CHỨC NĂNG, TỪNG Ô ĐẤT, TRỤC ĐƯỜNG CHÍNH, KHU VỰC KHÔNG GIAN MỎ, KHÔNG GIAN CÔNG CỘNG CỦA KHU QUY HOẠCH.

6.1. Nguyên tắc

- Đối với các chức năng trong KCN phải đảm bảo sự liên kết thuận lợi giữa khu vực trung tâm điều hành với các khu chức năng khác. Đảm bảo duy trì vùng đệm giữa khu công nghiệp với các khu vực xung quanh;

- Không gian khu công nghiệp phải: khai thác được tối đa các lợi thế và hạn chế các bất lợi về điều kiện tự nhiên; phù hợp với điều kiện kinh tế, xã hội và đặc thù về đất đai, hạ tầng của khu vực; tạo được quỹ đất an toàn, thuận lợi cho việc xây dựng các nhà máy sản xuất công nghiệp;

- Quy mô các loại đất trong khu công nghiệp cần tính toán theo nhu cầu thực tế kết hợp với các yêu cầu quy hoạch chuyên ngành;

- Các cơ sở công nghiệp, kho tàng phải được quy hoạch tại các vị trí an toàn, thuận lợi giao thông, không gây ô nhiễm môi trường.

- Không gian cây xanh trong khu công nghiệp được quy hoạch gắn kết với nhau thành một hệ thống liên hoàn; Ưu tiên sử dụng các loại cây xanh bản địa, đặc trưng vùng miền và phù hợp với KCN, có màu hoa đẹp theo mùa. Chủng loại cây xanh trong KCN không được làm ảnh hưởng tới an toàn giao thông, phù hợp với các yêu cầu về phòng chống thiên tai, không gây hư hại công trình bao gồm cả phần ngầm và phần trên mặt đất, không tiết ra các chất độc hại hoặc hấp dẫn côn trùng gây ảnh hưởng đến quá trình sản xuất công nghiệp, sức khỏe người lao động và đảm bảo theo quy định.

6.2. Giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan

- Tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan từng ô đất quy hoạch:

+ Các ô đất quy hoạch chức năng đất sản xuất công nghiệp: Không gian kiến trúc cảnh quan được tổ chức theo các nhà máy xí nghiệp sản xuất. Hình thức kiến trúc theo hình thái kiến trúc nhà công nghiệp là chủ đạo. Các công trình điều hành, phục vụ mang tính chất hỗ trợ là điểm nhấn tạo sự khác biệt giữa các nhà máy xí nghiệp công nghiệp. Cảnh quan trong nhà máy được hình thành bởi các không gian cây xanh, sân vườn, khoảng đệm giữa các xưởng sản xuất và các công trình chức năng khác trong nhà máy công nghiệp.

+ Công trình kiến trúc công nghiệp bảo đảm phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn, an toàn phòng chống cháy nổ, giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Kiến trúc công nghiệp hiện đại, thông thoáng và thân thiện với môi trường.

+ Khuyến khích công trình có mật độ xây dựng thấp, khoảng lùi lớn với lộ giới để tổ chức trồng cây xanh nhằm tạo bóng mát, giảm bức xạ mặt trời, lọc bụi, cải thiện vi khí hậu cho môi trường sản xuất công nghiệp.

+ Các ô đất quy hoạch công trình Điều hành dịch vụ: Kiến trúc cảnh quan được tổ chức theo các công trình trụ sở điều hành và dịch vụ. Hình thức kiến trúc chung toàn lô đất theo chức năng của công trình chính. Lựa chọn kiến trúc công trình chính theo kiến

trúc hiện đại, mật độ xây dựng hợp lý, tạo sự hài hòa giữa bộ mặt kiến trúc công nghiệp với cảnh quan kiến trúc khu vực.

+ Các ô đất quy hoạch cây xanh:

Các khu vực cây xanh sử dụng công cộng có kiến trúc cảnh quan như công viên vườn hoa, các công trình kiến trúc nếu có là các công trình quy mô nhỏ mục đích đề trang trí và phục vụ người lao động nghỉ ngơi.

Các khu vực cây xanh cách ly: ở các khu công nghiệp, lượng xe máy, máy móc công nghiệp thải ra không khí một lượng lớn CO₂ và các loại khí độc hại khác. Do đó, trồng cây xanh cách ly có tác dụng hút CO₂ và cung cấp O₂ để ngăn chặn bụi bẩn, chất độc hại cũng như bảo vệ môi trường. Nhờ vậy mà không khí trở nên dễ chịu và trong lành hơn, cuộc sống cũng bớt căng thẳng, mệt mỏi sau những giờ làm việc. Cây xanh cách ly yêu cầu lựa chọn các loại cây có tính chất: Cản khói ngăn bụi cần các loại cây xanh không trơ cành, tán rậm, lá nhỏ, mặt ráp; Ngăn khí thải lựa chọn các loại cây chịu được khói bụi công nghiệp, nhiều tầng tán (3 tầng tán), có thể trồng xen kẽ cây bụi và thảm cỏ.

- Tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan trục đường chính:

+ Không gian kiến trúc được tổ chức bởi các công trình nhỏ phụ trợ cho hệ thống giao thông: Nhà chờ xe bus, điểm dừng đón người lao động, các biển báo, quảng cáo, thùng rác vỉa hè....

+ Cảnh quan được chức bởi Hệ thống cây xanh trên vỉa hè và dải cây xanh nằm giữa trục chính với cây bụi thấp tán, hoa đẹp với cây hoa trồng theo thảm rộng kết hợp với cỏ.

- Tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan tại các không gian mở:

+ Các không gian mở trong khu công nghiệp: Vườn hoa trung tâm kết hợp với đảo giao thông chính, các đảo giao thông.

+ Các công trình xây dựng xung quanh các không gian mở cần tuân thủ khoảng lùi xây dựng đã quy định tại mục 6.4.

+ Tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan được hình thành bởi các công trình nhỏ, trang trí kết hợp với vườn hoa, cây xanh thảm cỏ.

- Tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan không gian công cộng: Các không gian công cộng bao gồm không gian trong nội khu các công trình điều hành-công cộng-dịch vụ và không gian sử dụng công cộng tại các vườn hoa công viên và các trục đường đã được nêu cụ thể tại phần trên.

- Tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan khu vực điểm nhấn:

+ Khu vực điểm nhấn của Khu công nghiệp bao gồm: Khu vực cổng chính kết hợp với Trung tâm điều hành và Trung tâm dịch vụ.

+ Tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan khu vực điểm nhấn được hình thành bởi công trình cổng chính, các công trình công cộng, cây xanh vườn hoa trong các công trình và ngoài công trình, trên vỉa hè, dải cây xanh giữa đường. Cổng chính cần có quy ô phù hợp với công trình Điều hành – Dịch vụ, hình thức kiến trúc hiện đại, thân thiện môi trường phù hợp hình thức kiến trúc công trình chính. Cây xanh tại khu vực điểm nhấn cần có hình dáng đẹp, màu hoa đẹp kết hợp hài hòa với các công trình kiến trúc.

- Tại khu vực nằm ven tuyến đường trục chính (Mặt cắt 1-1): kết hợp không gian cây xanh cách ly với kiến trúc các công trình cổng, hàng rào, biển quảng cáo, các nhà máy,

văn phòng, ...để tạo cảnh quan hấp dẫn nhìn từ bên ngoài vào KCN.

- Tại khu vực Cổng chính: phải được thiết kế thể hiện tính biểu tượng, đặc trưng của KCN.

- Tại các trục đường chính có dải cây xanh hai bên: tạo cảnh quan sinh động bằng việc trồng các loại cây trang trí nhiều màu sắc và xây dựng hệ thống bờ kè và lan can ven các kênh thoát nước với yêu cầu thẩm mỹ cao.

- Một số quy định chung bảo vệ cảnh quan và môi trường:

- + Các lô đất xây nhà máy công nghiệp phải dành ít nhất 20% diện tích đất để bố trí thảm cỏ, vườn hoa, vòi phun nước, ghế đá, chòi nghỉ nhỏ ở vị trí thuận tiện để phục vụ công nhân.

- + Phải bảo đảm tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường đối với công trình công nghiệp. Bãi chứa các phế liệu phải được rào chắn, có biện pháp xử lý các chất độc hại và bảo đảm khoảng cách ly.

- + Trong dải cách ly vệ sinh, tối thiểu 50% diện tích đất phải được trồng cây xanh.

VII. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

7.1. Quy hoạch giao thông

7.1.1. Cơ sở thiết kế

1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng	QCVN01:2021/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình	QCVN06:2022/BXD
3	Quy chuẩn quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị	QCVN07:2023/BXD
4	Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế	TCVN 4054-2005
5	Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế	TCVN13592-2022

7.1.2. Nguyên tắc thiết kế

- Thiết kế quy hoạch giao thông trong khu vực đảm bảo liên hệ thuận tiện giữa khu vực với bên ngoài, giữa các khu chức năng với nhau, đảm bảo mỹ quan khu công nghiệp và các tiêu chuẩn kinh tế, kỹ thuật.

- Đảm bảo an toàn cho người và phương tiện trong quá trình sử dụng.

- Đầu nối thuận tiện và khai thác triệt để hệ thống giao thông đối ngoại.

- Bố trí hợp lý mạng lưới giao thông làm cơ sở để bố trí các tuyến hạ tầng kỹ thuật khác trong khu vực.

- Tạo nên mối quan hệ đồng bộ thích hợp giữa giao thông đối nội và đối ngoại nhằm đảm bảo tốt sự liên hệ giữa KCN với các vùng phụ cận và các đô thị bên ngoài.

- Mạng lưới cần đơn giản, phân cấp đường chính, đường phụ rõ ràng nhằm tạo cho công tác tổ chức giao thông an toàn, thông suốt, phù hợp với địa hình và đặc thù riêng của KCN để đảm bảo các yêu cầu kinh tế kỹ thuật cũng như cảnh quan môi trường.

- Nước mưa được phân chia lưu vực hợp lý, giữ nguyên hướng thoát nước của khu vực về phía tuyến mương hiện có làm nguồn tiếp nhận, thiết kế các tuyến cống bám sát theo địa hình đảm bảo hoàn toàn tự chảy nhằm tiết kiệm năng lượng, là góp phần bảo vệ môi trường, phù hợp mục 6 điều 4 và khoản b mục 1 điều 19 Luật Phòng, chống thiên tai.

7.1.3. Kết nối giao thông bên ngoài KCN

- Hệ thống giao thông trong khu vực nghiên cứu được nối với các tuyến đường kết nối với QL1A, với đường tỉnh ĐT511 và đường Ven Biển.

7.1.4. Quy hoạch giao thông trong KCN

a. Quy hoạch tổ chức mạng lưới đường

- Hệ thống giao thông đối nội trong KCN được phân chia thành các trục đường chính, đường nội bộ.

- Điểm nối các nút giao thông đối nội và đối ngoại là nút giao cùng mức.

- Các tuyến giao thông khu vực vuông góc với trục giao thông chính thành các nút phân chia tạo thành mạng lưới giao thông mạng ô cò mạch lạc phân chia các khu chức năng và các cụm nhà máy xí nghiệp bên trong KCN.

- Giảm thiểu tối đa các nút giao thông đảm bảo mạng lưới đường tương đối mạch lạc và khoảng cách giữa các nút giao thông hợp lý.

Các bãi đỗ xe nội bộ sẽ được bố trí trong từng nhà máy, xí nghiệp, cơ sở dịch vụ hoặc công cộng. Các bãi xe và máy móc lớn được bố trí cùng với các khu vực kho bãi.

b. Quy mô và phân loại tuyến đường trong khu CN

Mạng lưới đường giao thông KCN như sau:

* Giao thông đối ngoại KCN: Kết nối từ KCN với QL1A, với đường tỉnh ĐT511 và đường ven biển qua các tuyến đường sau:

- Đường Thái Bình (mặt cắt A-A, lộ giới 54,00 m); Trong đó:

+ Lồng đường 2*15.00 m = 30.00 m

+ Hè đường 2*7.00 m = 14.00 m

+ Dải phân cách = 10.00 m

- Đường DT2 (mặt cắt B-B, lộ giới 40,00 m); Trong đó:

+ Lồng đường 2*10.50 m = 21.00 m

+ Hè đường 2*7.00 m = 14.00 m

+ Dải phân cách = 5.00 m

- Đường Lĩnh Thái nối dài (mặt cắt C-C, lộ giới 30,00 m); Trong đó:

+ Lồng đường 2*7.50 m = 15.00 m

+ Hè đường 2*6.00 m = 12.00 m

+ Dải phân cách = 3.00 m

- Đường Bình Lưu Thái (mặt cắt D-D, lộ giới 40,00m); Trong đó:

+ Lồng đường = 10.50m

+ Hành lang an toàn 2*14.75m = 29.50m

* Giao thông trong KCN:

STT	Tên mặt cắt	Chiều dài	Chiều rộng			
			Lồng đường	Hè đường (hành lang an toàn)	Giải phân cách	Lộ giới
		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	A-A	Giao thông đối ngoại	15.00x2	7.00x2	10.00	54.00
2	B-B		10.50x2	7.00x2	5.00	40.00
3	C-C		7.50x2	6.00x2	3.00	30.00
4	D-D		10.50	14.75x2	0.00	40.00
5	1-1	4,639.50	23.00	7.00x2	0.00	37.00
6	2-2	8,133.40	15.00	7.00x2	0.00	29.00
7	3-3	2,427.20	10.50	7.00x2	0.00	24.50
8	4-4	2,147.20	10.50	3.00+7.00	0.00	20.50

c. Thiết kế hệ thống đường giao thông

Hệ thống giao thông được thiết kế mới phù hợp với chức năng sử dụng. Kết cấu mặt đường ô tô sử dụng là bê tông nhựa. Dọc trên hai bên vỉa hè đường trồng cây xanh bóng mát với khoảng cách 8-10m/cây.

**** Các thông số kỹ thuật của đường giao thông trong KCN***

- Cấp thiết kế: Đường phố gom – Đường chính khu vực (theo TCVN13592-2022).
- Tốc độ thiết kế: 40 km/h
- Loại mặt đường: Cấp cao A1
- Chiều rộng tính toán 1 làn xe: 3,5m đến 3,75m
- Độ dốc dọc tối đa của đường: $i_{\max} = 4\%$
- Độ dốc ngang mặt đường: $i = 2\%$
- Bán kính cong bó vỉa tối thiểu tại các ngã 3,4: $R \geq 15 \text{ m}$
- Cao độ các tuyến đường nội bộ thiết kế căn cứ độ qui hoạch san nền trong khu.

Kết cấu áo đường:

- Theo tiêu chuẩn TCCS 38:2022 cấp tải trọng tính toán cho các đường chính Khu công nghiệp với các thông số tính toán sau :

- + Mô đun đàn hồi yêu cầu: $E_y/c = 155 \text{ Mpa}$
- + Tải trọng trục: 120 kN
- + Đường kính vệt bánh xe: $D = 36 \text{ cm}$
- + Áp lực bánh xe: $P = 0,6 \text{ Mpa}$
- Dự kiến kết cấu áo đường như sau:
 - + Mặt đường bê tông nhựa
 - + Móng cấp phối đá dăm loại 1
 - + Móng cấp phối đá dăm loại 2
 - + Lớp sát móng dày 30 - 50 cm đầm nén đạt $K=0,98$
 - + Nền đường đầm nén đạt $K=0,95$
- Kết cấu lát hè: Vỉa hè trồng cỏ kết hợp lát gạch ở những vị trí cần thiết.
- Bó vỉa hè đường bằng bê tông đúc sẵn M250.

7.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật (cao độ nền và thoát nước mưa)

7.2.1. Cơ sở nguyên tắc thiết kế

- Bản đồ đo đạc địa hình tỷ lệ 1/2000; bản đồ quy hoạch sử dụng đất.
- Thiết kế san nền đảm bảo khả năng không bị ngập lụt. Đảm bảo khả năng thoát nước mặt của khu vực.

- Tuân thủ các định hướng của quy hoạch chung đã được phê duyệt, cao độ thiết kế tại các nút giao của mạng lưới đường giao thông. Do địa hình trong khu vực chủ yếu là đất ruộng, đất đa canh, ruộng nước, độ chênh không lớn, nên chủ yếu phạm vi san nền là đắp.

- Cốt san nền đảm bảo không ngập lụt trong khu vực nghiên cứu. Thiết kế san nền trong khu vực đảm bảo tránh ngập khi có thiên tai, bão lũ, đảm bảo liên hệ thuận tiện giữa các khu chức năng, không xảy ra úng ngập cục bộ.

- Đề đảm bảo thoát nước cũng như tiết kiệm chi phí đắp đất, độ dốc san nền toàn khu là $i \geq 0,2\%$.

7.2.2. Quy hoạch san nền

a. Cao độ khống chế khu vực:

- Căn cứ vào cao độ khống chế theo từng khu vực của quy hoạch vùng huyện Quảng Xương đã được phê duyệt.

Khu vực dọc QL1A cao độ xây dựng tối thiểu với đất dân dụng $H_{xd} \geq +2.60m$

Khu vực ven biển phía Đông của huyện Quảng Xương thuộc xã Quảng Lưu cao độ xây dựng tối thiểu với đất dân dụng $H_{xd} \geq +2.90m$.

Căn cứ vào các cao độ xây dựng tối thiểu khống chế cho khu vực dân dụng để lựa chọn cao độ san nền cho KCN.

b. Phương án thiết kế san nền như sau:

*** Cao độ san nền: $\geq +2.6m$ (so cao độ Hòn Dấu)**

- Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với độ chênh cao giữa 2 đường đồng mức $\Delta h = 0,05m$, độ dốc nền $i \geq 0,002$ đảm bảo yêu cầu thoát nước cho ô đất xây dựng công trình.

- Khối lượng san nền được xác định trên cơ sở từ những mạng lưới tìm đường giao thông. Căn cứ vào diện tích, cao độ tự nhiên và cao độ thiết kế của các điểm giao tìm đường giao thông để tính toán khối lượng đào đắp.

- Tại vị trí ranh giới giữa phạm vi khu công nghiệp với khu vực lân cận đắp taluy mái dốc $m=1.5$, $K=0.9$.

*** Hướng dốc, độ dốc san nền:**

- Khu vực san nền được thiết kế tổng thể tạo mặt bằng chung, tạo hướng dốc về phía các trục đường giao thông, từ đó nước được thu vào hệ thống thoát nước mưa đặt dưới vỉa hè và thoát ra hệ thống thu nước mưa chung.

- Độ dốc san nền lựa chọn là 0.2% .

*** Vật liệu đắp nền và độ chặt đầm nén:**

- Vật liệu đắp nền sử dụng đất hoặc cát để đắp nền.

- Độ chặt đầm nén trong lô $K=0.9$, của nền đường $K = 0.95$.

b. Thống kê khối lượng san nền:

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
A	Diện tích san nền		

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Đào nền	m2	-
2	Đắp nền	m2	3,443,916.00
B	Chuẩn bị mặt bằng		
1	Bóc hữu cơ khu vực nền đắp TB 0.25m (Trừ DT ao, mương)	m3	822,063.00
2	Vét bùn đáy mương, ao TB 0.5m (vận chuyển ra ngoài mb)	m3	77,832.00
C	Khối lượng san nền		
1	Đào nền	m3	
2	Đắp nền	m3	4,463,121.00
3	Đắp bù KL bóc hữu cơ	m3	822,063.00
4	Đắp bù KL vét bùn	m3	77,832.00
5	Đắp nền khu vực cây xanh K=0.85 TB 1.3m (Đắp đất tận dụng)	m3	522,080.00
6	Tổng khối lượng đắp nền K=0.9 (2+3+4)	m3	5,363,016.00

(Ghi chú: khu vực cây xanh không bóc hữu cơ và đắp bằng đất tận dụng)

7.2.3. Quy hoạch thoát nước mưa.

7.2.3.1. Tiêu chuẩn thiết kế

+ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng.

+ Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

+ Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

+ Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7957-2023 Thoát nước. Mạng lưới bên ngoài và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế.

+ Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng của Việt Nam tập VI.

+ Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9113-2012 Ống bê tông cốt thép thoát nước;

+ Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9116-2012 Công hộp bê tông cốt thép

7.2.3.2. Các tài liệu tham khảo:

Mạng lưới thoát nước – Hội cấp thoát nước VN - Chương trình cấp nước và vệ sinh UNDP/WB – Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật 2001

- *Thoát nước đô thị - Một số vấn đề về lý thuyết và thực tiễn ở Việt Nam* - Nhà xuất bản xây dựng 2002.

- *Các bảng tính toán thủy lực cống và mương thoát nước* - Nhà xuất bản xây dựng 2003.

7.2.3.3. Hiện trạng thoát nước mưa

Khu vực nghiên cứu là đất nông nghiệp nên việc thoát nước dựa vào hệ thống kênh mương thủy lợi tưới tiêu hiện trạng bao gồm kênh Hùng Bình, kênh Bắc, kênh Nga Linh. Toàn bộ các kênh hiện trạng đều có dòng chảy chính từ Đông Bắc sang Tây Nam thoát ra sông Lý. Nước mưa trong khu vực lập quy hoạch sẽ thoát về kênh thoát nước hiện có.

7.2.3.4. Nguyên tắc thiết kế:

Tuân thủ các định hướng của quy hoạch chung đã được phê duyệt. Hệ thống thoát nước mưa của khu vực quy hoạch không những phải đảm bảo thoát nước cho bản thân nó mà phải đáp ứng được cả nhu cầu chuyển tiếp nước thoát, đấu nối hợp lý với các tuyến hạ tầng được dự kiến xung quanh.

- Nước mưa được xả thẳng vào nguồn (kênh, rạch, sông gần nhất bằng cách tự chảy).
- Khi thoát nước mưa không làm ảnh hưởng tới vệ sinh môi trường và qui trình sản xuất.
- Không xả nước mưa vào những vùng trũng không có khả năng tự thoát, vào các ao tù nước đọng và vào các vùng dễ gây xói mòn.
- Phân chia lưu vực hợp lý, tận dụng các hướng thoát nước của địa hình thoát ra kênh tiêu quanh KCN và các kênh nhỏ, đảm bảo thoát nước tự chảy dễ dàng, không gây ứ đọng, úng ngập cục bộ.
- Tận dụng thoát nước theo các tuyến đường giao thông, kết hợp thoát nước của đường với nước thoát từ các khu chức năng.
- Lựa chọn hệ thống công thoát riêng hoàn toàn để đảm bảo vệ sinh môi trường lâu dài, mạng lưới phân tán theo hình nhánh cây.

7.2.3.5. Lựa chọn kiểu hệ thống thoát nước

Phương án thoát nước mưa: mạng lưới thoát nước mưa độc lập với mạng lưới thoát nước thải sinh hoạt + sản xuất.

7.2.3.6. Hướng thoát nước chính

Hệ thống thoát nước mưa của KCN sẽ được xây dựng trên cơ sở bám sát tính chất lưu vực tự nhiên hiện có và thiết kế san nền của KCN, toàn bộ nước mưa của KCN sẽ được thu gom bằng các tuyến rãnh thoát nước mưa dọc đường sau đó thoát về các kênh mương hiện trạng ở giáp ranh và trong khu công nghiệp sau đó thoát ra nguồn tiếp nhận là sông Lý. Để tăng khả năng thoát nước của dự án cần cải tạo dòng chảy cũng như bổ sung thêm hệ thống kênh mương tưới để kết nối các kênh mương hiện trạng.

Căn cứ diện tích quy hoạch và căn cứ vào các nguồn thoát nước hiện trạng nên dự án được chia ra làm 3 lưu vực thoát nước chính.

- Lưu vực 1: Lưu vực phía Bắc đường Bình Lưu Thái, nước mưa được thu gom và thoát về kênh tiêu hiện trạng.
- Lưu vực 2: Lưu vực phía Bắc đường Thái Bình đến đường Bình Lưu Thái, nước mưa được thu gom và thoát về kênh tiêu hiện trạng.
- Lưu vực 3: Lưu vực Phía Bắc đường DT2 đến đường Thái Bình nước mưa được thu gom và thoát về tuyến kênh hoàn trả kênh đi dọc đường DT2.

- Lưu vực 4: Lưu vực phía Nam đường DT2, nước mưa được thu gom và thoát ra kênh ven biên chạy xung quanh dự án và thoát ra kênh tiêu hiện trạng.

7.2.3.7. Giải pháp thoát nước mưa

a. Phương án thoát nước

Mặt bằng thiết kế thoát nước mặt có độ dốc về các tuyến đường giao thông, phù hợp với hướng dốc tự nhiên chung toàn khu vực.

Cống đặt thoát nước bám theo độ dốc san nền.

- Trên các tuyến cống bố trí các cửa thu nước cách nhau khoảng 30m để thu nước trên mặt đường và nước mưa từ trong các lô đất đầu ra.

+ Có độ dốc rãnh theo địa hình san nền.

+ Vận tốc tính toán $V_{min} = 0,7 \text{ m/s}$; $V_{max} < 4 \text{ m/s}$.

+ Độ đầy lớn nhất : $H/D=1$

+ Vận tốc tính toán min $0,7\text{m/s}$, max $<4,0 \text{ m/s}$.

b. Cấu tạo mạng lưới thoát nước mưa

- Do địa hình và cốt đường trong khu dự án đều bằng phẳng nên mạng lưới thoát nước dùng rãnh thuận lợi cho việc thoát nước mưa nội bộ KCN, cấu tạo bao gồm các tuyến cống tròn BTCT D600÷1800mm và cống hộp BxH=1.8x1.8M bố trí dọc các hè đường KCN, xả ra kênh mương hiện trạng một cách gần nhất và phù hợp địa hình để đảm bảo thoát nước nhanh nhất.

- Xây dựng tuyến mương thoát nước mới ở Phía Bắc xung quanh ranh giới dự án có chiều rộng 10 mét kết nối với kênh Hùng Bình trong khu vực, các vị trí qua đường giao thông thiết kế thông qua cống hộp 2(2x2)m.

- Hoàn trả tuyến kênh Nga Linh phía Nam dự án bằng tuyến kênh chạy xung quanh ranh giới dự án có chiều rộng 10m kết nối hiện trạng. Hướng tuyến hoàn trả chạy dọc bên phải lô CN14 sau đó vòng xuống phía Nam lô CN20 rồi vòng ngược lên hoàn trả về mương thoát nước hiện trạng – vị trí tại phía tây lô CN17 với lưu lượng là $16,4\text{m}^3/\text{s}$.

- Trên các tuyến đường trong KCN, đặt các hố ga chờ kết nối thu nước mưa mặt đường, bố trí các hố thu nước mặt đường 30m/cái và cống thoát nước bê tông cốt thép đi trên vỉa hè.

- Nước mưa từ các lô đất trong KCN được xả trực tiếp ra các cống tròn bê tông cốt thép đi trên vỉa hè, tất cả các cống được xả ra các kênh theo đường ngắn nhất.

c. Các tiêu chí thiết kế

Hệ thống thoát nước mưa cho Khu công nghiệp được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn

+ Công thức tính toán:

Tính toán thủy lực hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp cường độ giới hạn:

$$Q = q \cdot F \cdot \varphi \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m^3/s)

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha)

φ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ của lưu vực thoát nước

Cường độ mưa tính toán, tính theo công thức:

$$= \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

Trong đó: q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

p: Chu kỳ ngập lụt lấy = 10 năm

A, b, C, n: Đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại địa phương

Với khu vực Trà Vinh:

A = 9150 b = 28 C = 0,53 n = 0,97

+ Tính toán thủy lực:

Tính toán thủy lực cho tuyến ống cống sẽ căn cứ theo lưu lượng chảy lớn nhất trong 1 giây theo công thức Manning.

$$Q = V \cdot W$$

$$v = C \cdot \sqrt{RI} = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán

W: Diện tích mặt cắt ướt

v: Vận tốc dòng chảy

I: Độ dốc thủy lực

R: Bán kính thủy lực

n: Hệ số nhám

+ Các thông số kỹ thuật cơ bản:

- Độ dốc cống tối thiểu: $i = 1/D$

- Vận tốc tính toán $V_{min} = 0,7 \text{ m/s}$; $V_{max} < 4 \text{ m/s}$.

- Độ đầy tính toán: $H/D = 1$

7.3. Quy hoạch cấp nước

7.3.1. Tiêu chuẩn thiết kế

+ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng.

+ Thông tư số 06/2022/TT-BXD ngày 30/11/2022 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 06:2022/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình

+ Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

+ Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

+ TCXDVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình –Yêu cầu thiết kế.

+ QCVN 08-MT/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
+ TCVN-2622-2005 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.

+ Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7305-2: 2008 (ISO 4427-2 : 2007) – Hệ thống ống nhựa - Ống PE và phụ tùng dùng để cấp nước – Phần 2: Ống.

7.3.2. *Hiện trạng nước:*

Khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống cấp nước.

7.3.3. *Tiêu chuẩn cấp nước:*

Các chỉ tiêu cấp nước tuân thủ theo Quy chuẩn, bảng 3.1 TCVNXD 33:2006

- Nước cấp cho khu điều hành, dịch vụ công cộng: 20 m³/ha
- Nước cấp cho các xí nghiệp CN: 25 m³/ha
- Nước cấp cho các khu kỹ thuật: 20 m³/ha
- Nước sinh hoạt cho công nhân: trung bình 50 l/người.ngày.
- Nước tưới cây: 3 l/m²
- Nước tưới đường: 0,5 l/m²
- Dự phòng, rò rỉ: 5% lượng nước cung cấp
- Số giờ tính toán trong ngày T = 24 giờ
- Chỉ tiêu cấp nước cứu hoả: 2 đám cháy mỗi đám cháy 100 l/s

7.3.4. *Nhu cầu dùng nước:*

Bảng tính toán nhu cầu cấp nước

Stt	Các nhu cầu dùng nước	Quy mô số lượng	Diện tích	Tiêu chuẩn cấp nước	Đơn vị	Nhu cầu cấp nước (m ³ /ng.đ)
1	Nhu cầu cấp nước sản xuất, nhà máy qsx	311,74	Ha	25	M ³ /ha	7.938,50
2	Nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt qsh	29.000	Người	50	L/ng.ngđ	1.450,00
3	Tổng cộng (Qsx+Qsh) (m³/ngđ)					9.388,50
4	Nhu cầu cấp nước tưới cây	44,41	Ha	30	M ³ /ha	666,15
5	Nhu cầu cấp nước rửa đường	52,71	Ha	5	M ³ /ha	263,55
6	Nhu cầu cấp nước khu kỹ thuật	8,36	Ha	20	M ³ /ha	167,2
7	Nhu cầu cấp nước nhà điều hành dịch vụ hỗn hợp	9,87	Ha	20	M ³ /ha	197,4
8	Qtb (m³/ngđ)					10.682,8
9	K ngày	1,2				

Stt	Các nhu cầu dùng nước	Quy mô số lượng	Diện tích	Tiêu chuẩn cấp nước	Đơn vị	Nhu cầu cấp nước (m ³ /ng.đ)
10	Q _{max} (m ³ /ng.đ)					12.819,36
11	Lưu lượng dự phòng rò rỉ	5% q _{max}				640,97
12	Q _{max} tổng (m ³ /ng.đ)					13.460,33
13	Q _{hmax} (m ³ /h)	Kh=1.20				673,02
14	Nhu cầu nước chữa cháy áp lực thấp theo bảng 10 qcvn-06/2021	2 đám cháy 100l/s trong 3h				2.160,00
15	Q _{ngày max tổng} cho cả sản xuất sinh hoạt và chữa cháy (Làm tròn)					15.700,00

+ Áp lực nước tại điểm bất lợi nhất được tính cho nhà công nghiệp H=10m.

7.3.5. Nhu cầu nước chữa cháy:

Theo QCVN06:2022/BXD thì với KCN có diện tích >150 ha, thì lượng nước dự phòng chữa cháy được tính toán đồng thời cho 02 đám cháy với lưu lượng 100l/s cho KCN trong thời gian 3 giờ.

- Như vậy lưu lượng nước cần dự trữ cho cứu hoả là:

$$W_{cc} = (3600 \times q_{cc} \times t \times n) / 1000 = 3,6 \times 100 \times 3 \times 2 = 2160(m^3)$$

- Lượng nước này luôn được dự trữ trong bể chứa của trạm cấp nước KCN, chỉ được dùng cấp cho các xe cứu hoả khi có cháy, không được sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác.

- Chọn kiểu cấp nước cứu hoả cho KCN là kiểu áp lực thấp, kết hợp mạng cấp nước cứu hoả và cấp nước sinh hoạt sản xuất, áp lực cần cấp cho trụ cứu hoả tại điểm bất lợi nhất là 10m.

7.3.6. Nguồn nước:

- Giai đoạn đầu nguồn nước cấp cho KCN được đầu nối từ đường ống cấp nước từ nhà máy nước Miền Trung, ngoài ra còn 1 nguồn dự phòng là tuyến ống cấp nước trên QL1A lấy từ nhà máy nước Quảng Xương.

- Giai đoạn sau Dự kiến xây dựng nhà máy nước sản xuất công suất Q=11.000m³/ngđ kết hợp với chữa cháy đặt tại khu đất hạ tầng HT.03.

7.3.7. Quy hoạch mạng cấp nước

a. Ống dẫn nước sạch từ điểm đầu nối về Trạm cấp nước:

- Tuyến ống DN400 truyền tải lượng nước sạch từ nguồn nước trên QL1A và từ nhà máy nước Miền Trung tới trạm cấp nước.

b. Trạm cấp nước:

Trước mắt giai đoạn đầu dự án sẽ dùng nguồn nước từ nhà máy nước Miền Trung công suất hiện có 15.000m³/ng.đ đến năm 2045 dự kiến nâng công suất lên

35.000m³/ng.đ. Nguồn dự phòng nữa là từ nhà máy nước Quảng Xương công suất hiện có 15.000m³/ng.đ đến năm 2045 dự kiến nâng công suất lên 22.000m³/ng.đ.

Trong tương lai để đảm bảo cấp nước cho khu công nghiệp về chất lượng cũng như ổn định về lưu lượng áp lực dự kiến xây dựng nhà máy xử lý nước cấp kết hợp trạm bơm tăng áp phòng cháy công suất 11.000m³/ng.đ đặt tại ô đất hạ tầng kỹ thuật KT.03

c. Mạng lưới đường ống:

- Mạng lưới đường ống cấp nước cho KCN là mạng lưới cấp nước chung cho sản xuất, sinh hoạt kết hợp với cấp nước chữa cháy.

- Mạng lưới phân phối nước được quy hoạch là mạng vòng khép kín đảm bảo cấp nước an toàn và kinh tế.

- Vật liệu: ống HDPE loại PN 10.

- Mạng lưới cấp nước có bố trí các van chặn, van xả cạn, van xả khí, các gờ đỡ tại các van, tê, cắt.

- Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các (van + tê) cấp nước cho từng khu đất. Trong từng khu đất có mạng cấp nước riêng, nước được lấy từ mạng cấp nước chính của KCN qua hố đồng hồ chính. Mạng cấp nước trong từng khu là mạng cắt cấp nước tới từng điểm tiêu thụ.

- Mạng lưới cấp nước của KCN là đường ống cấp nước kết hợp: cấp nước sản xuất - sinh hoạt và chữa cháy theo một đường ống chung và được thiết kế theo mạng vòng đảm bảo cho áp lực tại điểm đầu và điểm cuối của mạng không bị quá chênh lệch và bất cứ điểm nào trên khu vực đều có thể nhận được nước từ 2 hướng khác nhau.

- Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hỏa của cảnh sát PCCC thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hỏa được lấy từ các trụ cứu hỏa dọc đường. Các trụ cứu hỏa kiểu nổi theo tiêu chuẩn 6379-1998 được bố trí tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với cự ly 120-150m /1 trụ cứu hỏa.

- Đường ống cấp nước đặt bên dưới vỉa hè, độ sâu đặt ống trung bình 1,0 m (tính đến đỉnh ống). Tại các góc chuyển và trị trí van, tê, cắt có bố trí gờ đỡ BTCT. Trên dọc tuyến ống xây dựng các hố cấp nước vào từng nhà máy bao gồm các van chặn và đồng hồ nước.

7.3.8. Vật liệu dùng trong mạng lưới cấp nước.

- + Vật liệu ống cấp nước dùng ống nhựa HDPE dùng cho KCN có đường kính từ DN200-DN500mm chịu áp lực PN10. Độ sâu chôn ống tối thiểu cách mặt đất 1.0m (tính từ mặt đất đến đỉnh ống).

- + Các van chặn tại các điểm nút thuộc tuyến ống chính và van lắp trụ cửa hỏa dùng loại van có mặt bích BB theo tiêu chuẩn DIN8074:1999, để tháo lắp khi sửa chữa. Trụ cứu hỏa được sử dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam 6379-1998.

- + Tất cả các van khóa và tê, cắt đều đặt trụ đỡ ống bằng bê tông đá dăm mác 200. Tất cả mạng lưới đường ống đều lấp cát và tưới nước đầm chặt đạt K=0.9.

- + Các hố van xả khí và xả cạn đều xây bằng gạch đặc mác 100 vữa xi măng cát mác 100 và trát trong bằng vữa xi măng mác 100, nắp đan bằng bê tông cốt thép mác 200#.

7.4. Quy hoạch thoát nước thải :

7.4.1. Tiêu chuẩn thiết kế

+ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng.

+ Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 07-2:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật- công trình thoát nước.

+ Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước TCVN7957-2023 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.

+ Quy chuẩn KT Quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT

+ Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng của Việt Nam tập VI.

+ Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9070:2012 Ống nhựa gân xoắn HDPE.

+ Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7222:2002 Yêu cầu chung về môi trường đối với các trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung.

7.4.2. Các tài liệu tham khảo:

- Mạng lưới thoát nước – Hội cấp thoát nước VN - Chương trình cấp nước và vệ sinh UNDP/WB – Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật 2001

- Thoát nước đô thị - Một số vấn đề về lý thuyết và thực tiễn ở Việt Nam - Nhà xuất bản xây dựng 2002.

- Các bảng tính toán thủy lực cống và mương thoát nước - Nhà xuất bản xây dựng 2003.

7.4.3. Bảng tính toán lượng nước thải

a. Các chỉ tiêu tính toán cho thoát nước thải:

Tiêu chuẩn thoát nước thải: Lấy bằng 100% tiêu chuẩn cấp nước cho sinh hoạt và 80% cho nước sản xuất.

Bảng tính toán lưu lượng nước thải

Stt	Các nhu cầu dùng nước	Qui mô số lượng	Diện tích	Tiêu chuẩn cấp nước	Đơn vị	Nhu cầu cấp nước (m ³ /ng.đ)
1	Nhu cầu nước thải sản xuất, nhà máy qsx	317,54	Ha	25	M3/ha	7.938,50
2	Nhu cầu nước thải cho sinh hoạt qsh	29.000	Người	50	L/ng.ngđ	1.450,00
3	Tổng cộng (qsx+qsh) (m³/ngđ)					9.388,50
4	Nhu cầu nước thải khu kỹ thuật	8,36	Ha	20	M3/ha	167,2
5	Nhu cầu nước thải nhà điều hành dịch vụ hỗn hợp	9,87	Ha	20	M3/ha	197,4
6	Qtb (m³/ngđ)					9.753,10

Stt	Các nhu cầu dùng nước	Qui mô số lượng	Diện tích	Tiêu chuẩn cấp nước	Đơn vị	Nhu cầu cấp nước (m ³ /ng.đ)
7	K ngày	1,2				
8	Q_{max} (m³/ng.đ)					11.703,72
9	Lưu lượng dự phòng rò rỉ	5% q _{max}				585,19
10	Q_{max} tổng (m³/ng.đ) Làm tròn					12.500,00

7.4.4. Quy hoạch thoát nước thải

- **Kiểu hệ thống thoát nước:** Là mạng lưới thoát nước riêng hoàn toàn. Hệ thống thoát nước thải độc lập với hệ thống thoát nước mưa.

+ Hướng thoát chính:

- Toàn bộ nước thải được phân chia thành 2 lưu vực thoát chính.

- Lưu vực 1 là toàn bộ khu phía Nam được thu gom về 3 trạm bơm nước thải công suất trạm bơm 01 Q=206.50m³/h, trạm bơm 02 Q=285m³/h, trạm bơm 03 Q=86m³/h sau đó bơm về trạm xử lý đặt tại ô đất hạng tầng kỹ thuật KT.02. Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn loại A theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp - QCVN 40- 2011/BTNMT sau đó thoát ra kênh tiêu hiện trạng.

- Lưu vực 2 là toàn bộ khu phía Bắc được thu gom tự chảy qua hệ thống cống và ga thoát nước thải kết hợp với trạm bơm nước thải 04 công suất Q=135.50m³/h thoát về trạm xử lý đặt tại ô đất hạng tầng kỹ thuật KT.01. Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn loại A theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp - QCVN 40- 2011/BTNMT sau đó thoát ra kênh tiêu hiện trạng.

- Các loại nước thải công nghiệp của các nhà máy trong KCN phải được xử lý bằng hệ thống xử lý riêng trong từng nhà máy đến giới hạn tiêu chuẩn cho phép trước khi xả ra hệ thống cống thu gom của KCN và được dẫn đến khu xử lý tập trung.

- Nước bẩn các công trình công cộng, dịch vụ KCN được thu gom bằng hệ thống thoát nước trong nhà và được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại rồi xả trực tiếp vào mạng lưới thoát nước thải của KCN.

- Mạng lưới đường cống thoát nước được bố trí dọc theo các tuyến đường thiết kế. Các tuyến cống được xây dựng trên vỉa hè. Phạm vi phục vụ bao gồm toàn khu vực dự án. Trên các trục đường bố trí ga thăm với khoảng cách mỗi ga từ 30-40m để đảm bảo phục vụ cho mọi lô đất và tránh giao cắt nhiều với các đường dây, đường ống kỹ thuật khác.

- Cống thoát nước thải được đặt trên vỉa hè, khoảng cách từ cống đến các công trình hạ tầng khác như cấp điện, cấp nước được tuân theo đúng tiêu chuẩn thiết kế TCVN 7957-2008. (xem mặt bằng tổng hợp đường dây và đường ống).

- Hệ thống cống thoát nước thải hoạt động theo nguyên tắc tự chảy, có độ sâu chôn ống tối đa là 4.5 mét.

- Mạng lưới thoát nước thải dùng ống HDPE gân xoắn 2 vách SN4 đối với ống trên hè và SN8 đối với ống dưới đường sản xuất tại nhà máy có đường kính D=300-

600mm, chảy về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN thông qua các trạm bơm chuyển bậc. Trạm bơm 01 công suất $Q=206.50 \text{ m}^3/\text{h}$. Tuyến ống đẩy áp lực sau trạm bơm sử dụng ống HDPE-PN16 có đường kính DN225. Trạm bơm 02 công suất $Q=285 \text{ m}^3/\text{h}$. Tuyến ống đẩy áp lực sau trạm bơm sử dụng ống HDPE-PN16 có đường kính DN280. Trạm bơm 03 công suất $Q=86 \text{ m}^3/\text{h}$. Tuyến ống đẩy áp lực sau trạm bơm sử dụng ống HDPE-PN16 có đường kính DN160. Trạm bơm 04 công suất $Q=135.50 \text{ m}^3/\text{h}$. Tuyến ống đẩy áp lực sau trạm bơm sử dụng ống HDPE-PN16 có đường kính DN225.

- Tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước thải:

Tiêu chuẩn thoát nước lấy bằng tiêu chuẩn cấp nước, Từ đó xác định mô đun lưu lượng cho từng loại Khu công nghiệp.

Xác định lưu lượng tính toán cho từng đoạn cống.

Lưu lượng tính toán của đoạn cống được coi là lưu lượng chảy suốt từ đầu tới cuối đoạn ống và được tính theo công thức:

$$q_{tt}^n = (q_{dd}^n + q_{nhb}^n + q_{vc}^n) \times K_{ch} + \sum q_{ttr} \quad \text{l/s}$$

Trong đó:

q_{tt}^n - Lưu lượng tính toán của đoạn cống thứ n.

q_{dd}^n - Lưu lượng dọc đường của đoạn cống thứ n.

$$q_{dd}^n = \sum F_i \times q_0$$

$\sum F_i$ - Tổng diện tích tất cả các tiểu khu đổ nước thải vào dọc theo đoạn cống đang xét.

q_0 - Lưu lượng đơn vị (mô đun lưu lượng) của khu vực.

q_{nhb}^n - Lưu lượng của các nhánh bên đổ vào đầu đoạn cống thứ n.

$$q_{nhb}^n = \sum F_i \times q_r$$

F_i - Tổng diện tích tất cả các tiểu khu đổ nước thải vào đoạn cống (nhánh bên) đang xét.

q_{vc}^n - Lưu lượng vận chuyển qua đoạn cống thứ n, là lưu lượng tính toán của đoạn cống thứ (n - 1).

$$q_{tt}^{n-1} = (q_{dd}^{n-1} + q_{nhb}^{n-1} + q_{vc}^{n-1}) \times K_{ch} + \sum q_{ttr}$$

K_{ch} - Hệ số không điều hoà chung.

Lưu lượng tính toán của tất cả các đoạn ống được thống kê trong phần phụ lục.

Căn cứ vào các bảng tính toán cho từng đoạn cống ở trên ta tiến hành tính toán thủy lực cho từng đoạn ống để xác định được: đường kính ống (D), độ dốc thủy lực (i), vận tốc dòng chảy (v). Sao cho phù hợp với các yêu cầu về đường kính nhỏ nhất, độ đầy tính toán, tốc độ chảy tính toán, độ dốc đường cống, độ sâu chôn cống được đặt ra trong qui phạm.

Tính toán thủy lực cho tuyến cống sẽ căn cứ theo lưu lượng chảy lớn nhất trong 1 giây (TCXD-51-2006 - mục 2.3.1) theo công thức Manning

$$Q=v*W \quad v = C \sqrt{RI} = 1/nR^{2/3}.I^{1/2}$$

Trong đó :

Q: Lưu lượng tính toán

W : Diện tích mặt cắt ướt

v: Vận tốc dòng chảy

I : Độ dốc thủy lực

R: Bán kính thủy lực

n : Hệ số nhám

Các thông số kỹ thuật cơ bản:

Dựa trên tiêu chuẩn TCVN 7957:2023, các yếu tố được quy định như sau:

- Đường kính nhỏ nhất của ống thoát nước thải là $D=400\text{mm}$.

- Những đoạn đầu ống lưu lượng nhỏ, vận tốc tự làm sạch nhỏ nên cần tăng cường công tác tẩy rửa bằng ô tô xi-tec rửa công được trang bị bơm áp lực cao.

+ Độ sâu chôn ống $> 0,7\text{m}$ (tính đến đỉnh ống trên hè).

+ Độ dốc đặt ống $i \geq 1/D$

+ Vận tốc dòng chảy $V_{\min} = 0,7 \text{ m/s}$, $V_{\max} < 3 \text{ m/s}$.

7.4.5. *Trạm xử lý nước thải:*

+ Công suất trạm xử lý nước thải 01: 3.800 m³/ngày.đêm dự kiến được đặt tại khu đất hạ tầng KT.01 (Phía Bắc của Khu công nghiệp).

+ Công suất trạm xử lý nước thải 02: 8.700 m³/ngày.đêm dự kiến được đặt tại khu đất hạ tầng KT.02 (Phía Nam của Khu công nghiệp).

+ Nước thải khi xả vào mạng lưới đường ống thoát nước thải phải được xử lý sơ bộ trong từng nhà máy.

+ Trạm xử lý nước thải có nhiệm vụ làm sạch nước thải đến tiêu chuẩn nước loại A - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp - QCVN 40-2011/BTNMT. Nước thải sau xử lý được xả ra kênh tiêu phía bắc dự án vị trí xả thải sẽ được xác định sau khi có văn bản chấp thuận của các cơ quan chức năng theo quy định.

7.5. Quy hoạch chất thải rắn:

*** Dư báo chất rắn:**

- Dự báo chất thải rắn ở Khu công nghiệp: 0,5 tấn/ ha/ngày

- Lượng chất thải rắn của KCN dự kiến là 235 tấn/ngày đêm.

*** Giải pháp thu gom và xử lý chất thải rắn:**

- Có sự phân loại rác ngay từ nguồn thải để thuận tiện trong thu gom, vận chuyển và tái sử dụng.

- Chất thải rắn được phân loại, thu gom ngay từ nguồn thải thành các chất vô cơ, hữu cơ trước khi chuyển đến khu xử lý chất thải rắn tập trung của huyện Quảng Xương.

- Đối với chất thải rắn: Trong từng phân xưởng, từng nhà máy phải được trang bị thùng chứa rác có nắp đậy, đồng thời phải kết hợp với cơ quan chức năng về thu gom xử lý chất thải rắn để có giải pháp xử lý, chôn lấp hoặc tái chế hợp lý.

- Khí thải của từng nhà máy phải được xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định trước khi thải ra môi trường.

- Hệ thống thu gom rác:
- + Đặt các thùng rác nhỏ dọc theo các tuyến đường (khoảng cách 200m/thùng).
- + Toàn khu vực dự án bố trí các xe gom rác dung tích 0,8-1,0m³, đặt những nơi thuận tiện để đẩy đến điểm tập kết chuyển vào ô tô chuyên dùng.
- + Cuối ngày cán bộ thu gom rác sẽ thu gom rác từ các thùng rác, xe gom rác và đổ ra nơi tập trung rác của toàn khu.

Chất thải sau khi thu gom được đưa về các điểm trung chuyển và được đưa về khu xử lý chất rắn tập trung của Tỉnh Thanh Hóa.

7.6. Quy hoạch cấp điện, chiếu sáng

7.6.1. Quy hoạch cấp điện.

1. Các tiêu chuẩn áp dụng trong thiết kế:

- Quy phạm trang bị điện: 11 - TCN - 18 – 2006; 11 - TCN - 19 – 2006; 11 - TCN - 20 - 2006 và 11 - TCN - 21 - 2006 do Bộ Công Thương ban hành năm 2006.
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng.
- QCVN 07-5/2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình cấp điện.
- QCVN 07-4/2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình Hào và Tuy nen kỹ thuật.
- QCVN 07-7/2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình chiếu sáng.

2. Nguồn điện:

Nguồn điện cấp cho KCN được lấy từ trạm 220Kv Sầm Sơn dẫn về KCN. Các xuất tuyến của trạm biến áp 110kV KCN Lưu Bình bố trí tại lô đất hạ tầng kỹ thuật KT.03. Theo quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27/02/2023, Trạm biến áp 110kV KCN Lưu Bình có công suất 3x63MVA.

3. Nhu cầu sử dụng điện

Chỉ tiêu tiêu thụ điện đối với các phụ tải được liệt kê dưới đây (lấy theo Bảng 2.29 Chỉ tiêu cấp điện cho sản xuất công nghiệp và kho tàng trong QCVN 01:2021

- + Công nghiệp, kho tàng: 250kW/ha
- + Đất hạ tầng kỹ thuật: 200kW/ha
- + Đất dịch vụ: 30W/m².
- + Đất bãi để xe: 5W/m²

Bảng tính toán phụ tải cấp điện

Stt	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Diện tích (ha)	Chỉ tiêu cấp điện	Công suất (kw)
	Diện tích quy hoạch KCN	4.700.000,00	470,00		

Stt	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Diện tích (ha)	Chi tiêu cấp điện		Công suất (kw)
A	Đất các dự án đã có nằm trong ranh giới quy hoạch	262.272,00	26,23	30	W/m ²	7.868,16
B	Đất xây dựng khu công nghiệp	4.437.728,00	443,77			
1	Đất khu dịch vụ	98.635,00	9,87	30	W/m ²	10.356,68
2	Đất công nghiệp, kho bãi	3.175.354,00	317,54	250	Kw/ha	79.385,00
3	Đất cây xanh	444.168,00	44,41	5	W/m ²	111,04
4	Đất các khu kỹ thuật	83.648,00	8,36	200	Kw/ha	1.672,00
5	Bãi đỗ xe, xưởng sửa chữa	31.758,00	3,18	5	W/m ²	15,88
6	Đất giao thông	495.274,00	49,53	5	W/m ²	2.476,37
Tổng cộng (kw)						101.885,13
Hệ số đồng thời						0,7
Hệ số cos φ						0,9
Hệ số dự phòng phát triển						1,1
Tổng nhu cầu cấp điện (kva)						87.168,39
Tổng nhu cầu cấp điện (mva)						87,17

4. Tổng công suất:

Tổng công suất dự kiến: 87,17MVA, nguồn cấp từ trạm biến áp 110kV KCN Lư Bình. Đầu tư đồng bộ xuất tuyến 22kV cấp điện cho KCN.

5. Hệ thống lưới điện trung áp 22kV:

*** Giải pháp cấp điện:**

- Để đảm bảo khả năng cấp điện cho các phụ tải nhà máy trong khu công nghiệp, từ trạm biến áp 110/22kV chia làm 4 xuất tuyến để cấp điện cho toàn bộ khu công nghiệp.

Lưới điện trung thế trong khu công nghiệp được quy hoạch đi nổi, sử dụng dây nhôm lõi thép ACSR tiết diện đến 300mm² đi trên cột bê-tông cốt thép li tâm cao 20m dựng bên ngoài tường rào nhà máy để đảm bảo hành lang an toàn lưới điện theo qui định.

Tại các nhà máy, xí nghiệp trong khu công nghiệp sẽ có các trạm hạ áp 22/0,4kV. Công suất của các trạm này sẽ phụ thuộc vào phụ tải điện của từng nhà máy, xí nghiệp.

Các trạm biến áp hạ thế của khu công nghiệp được đấu nối với đường dây trên không 22kV qua các bộ dao cách ly, cầu dao phụ tải lắp đặt trên cột điểm đấu điện.

Các trạm biến áp lần lượt cấp điện cho trung tâm điều hành, các trạm biến áp chiếu sáng giao thông và cảnh quan, trạm xử lý nước thải, hệ thống cấp nước được xây lắp ngay từ đầu để phục vụ chung.

Lưới điện đường dây trung thế phân phối điện cho các trạm biến áp khu vực là lưới điện có cấp điện áp tiêu chuẩn 22kV, đầu tư xây dựng mạng đường dây trên không 22kV

có kết cấu theo dạng mạng phân nhánh kết hợp với mạng hình tia. Phương án vận hành cụ thể sẽ được chính xác hóa ở bước đầu tư dự án.

*** Trạm biến áp 22/0.4kV:**

Trong khu công nghiệp các lô đất phục vụ các dự án sẽ lớn, trạm biến áp trong các dự án công nghiệp được lắp đặt theo yêu cầu công nghệ của dự án. Do đó để cấp điện cho hệ thống chiếu sáng khu đất dành cho công nghiệp thiết kế bố trí các trạm biến áp chuyên cấp điện cho hệ thống chiếu sáng ngoài nhà (trạm biến áp chiếu sáng). Các trạm biến áp chiếu sáng được lắp đặt ở các khu đất dành cho cây xanh, các dải phân cách rộng hoặc trên vỉa hè.

Kết cấu trạm biến áp chiếu sáng sử dụng ki-ốt hoặc cột hợp bộ.

Nguồn điện cấp đến các trạm biến áp chiếu sáng lấy từ mạch vòng 22kV.

Cần kết hợp trạm này cấp điện cho các trạm bơm tăng áp; và các phụ tải phục vụ cho hạ tầng.

7.6.2. Quy hoạch chiếu sáng công cộng:

1. Tính toán chiếu sáng

Bảng phân cấp đường phố, quảng trường đô thị theo yêu cầu chiếu sáng

Loại đường phố quảng trường	Cấp đường phố đô thị	Chức năng chính của đường, phố, quảng trường	Tốc độ tính toán (km/h)	Cấp chiếu sáng
Đường phố cấp đô thị	Đường cao tốc	Xe chạy tốc độ cao, liên hệ giữa các khu của đô thị loại I, giữa các đô thị và các điểm dân cư trong hệ thống chùm đô thị. Tổ chức giao thông khác cao độ.	120	A
	Đường phố chính cấp I	Giao thông liên tục liên hệ giữa các khu nhà ở, khu công nghiệp và các khu trung tâm công cộng nối với đường cao tốc trong phạm vi đô thị. Tổ chức giao thông khác cao độ.	100	A
	Đường phố chính cấp II	Giao thông có điều khiển liên hệ trong phạm vi đô thị giữa các khu nhà ở, khu công nghiệp và trung tâm công cộng nối với đường phố chính cấp I. Tổ chức giao thông khác cao độ.	80	A
Cấp khu vực	Đường khu vực	Liên hệ trong giới hạn của nhà ở nối với đường phố chính cấp đô thị.	80	B
	Đường vận tải	Vận chuyển hàng hóa công nghiệp và vật liệu xây dựng ngoài khu dân dụng, giữa các khu công nghiệp và khu kho tàng bến bãi.	80	B
Đường nội	Đường khu nhà ở	Liên hệ giữa các tiểu khu, nhóm nhà với đường khu vực (không có giao thông cộng)	60	C
	Đường khu công nghiệp	Chuyên chở hàng hóa công nghiệp và vật liệu xây dựng trong giới hạn khu công	60	C

Loại đường phố quảng trường	Cấp đường phố đô thị	Chức năng chính của đường, phố, quảng trường	Tốc độ tính toán (km/h)	Cấp chiếu sáng
bộ	và kho tàng	ngành, khu kho tàng, nổi ra đường vận tải và các đường khác		
Quảng trường		- Quảng trường chính thành phố		A
		- Quảng trường giao thông và quảng trường trước cầu		A
		- Quảng trường trước ga		A
		- Quảng trường đầu mối các công trình giao thông		A
		- Quảng trường trước các công trình công cộng và địa điểm tập trung công cộng.		B

Bảng trị số độ chói và độ rọi trung bình

Độ rọi trung bình trên mặt đường (Lux)	Cấp	Lưu lượng xe lớn nhất trong thời gian có chiếu sáng (xe/h)	Độ chói trung bình trên mặt đường (Cd/m ²)
28	A	Từ 3000 trở lên	1,6
20		Từ 1000 đến 3000	1,2
18		Từ 500 đến 1000	1,0
14		Dưới 500	0,8
20	B	Từ 2000 trở lên	1,2
18		Từ 1000 đến 2000	1,0
14		Từ 500 đến 1000	0,8
12		Từ 200 đến 500	0,6
8		Dưới 200	0,4
12	C	Trên 500	0,6
8		Dưới 500	0,4
5 ừ 8	D		0,2 ừ 0,4

2. Giải pháp chiếu sáng và điều khiển

*** Giải pháp bố trí đèn:**

Với mặt cắt đường nhỏ hơn 10.5m bố trí một hàng cột dọc theo vỉa hè, sẽ bố trí hàng cột ở một bên vỉa hè, khoảng cột trung bình 30-40 m, độ cao treo đèn là 11m (theo tính toán).

Bố trí đèn trên các tuyến đường phụ thuộc vào kết quả tính toán chi tiết trong giai đoạn thiết kế thi công.

*** Nguồn cấp điện - Kết cấu lưới điện - Điều khiển :**

Nguồn cấp cho hệ thống chiếu sáng: Đối với KCN từ điều khiển chiếu sáng được cấp điện từ trạm biến áp chiếu sáng. Cấp cấp nguồn từ tủ hạ thế trạm biến áp tới các tủ

chiếu sáng sử dụng Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC có tiết diện đảm bảo cấp điện áp làm việc và tổn thất điện áp trong giới hạn cho phép.

Công tơ đo đếm điện cho hệ thống chiếu sáng được đặt tại tủ đầu nguồn cấp.

Sử dụng tủ điều khiển chiếu sáng chuyên dụng. Tủ có thể điều khiển theo thời gian để cấp điện. Cấp nguồn từ tủ điều khiển ra tuyến đèn sử dụng mạng 3pha/ 4 dây.

Cấp điện cho hệ thống chiếu sáng dùng cáp ký hiệu Cu/XLPEPVC/DSTA /PVC luôn trong ống nhựa vện xoắn HDPE, chôn ngầm đất.

Để tiết kiệm điện, áp dụng đèn theo công nghệ mới thiết kế chọn giải pháp sử dụng đèn LED có công suất (80-150)W.

7.7. Quy hoạch thông tin liên lạc

7.7.1. Quy hoạch thông tin liên lạc:

a. Căn cứ thiết kế:

- + Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01:2021/BXD về quy hoạch xây dựng.
- + Tiêu chuẩn TCVN 8699:2011 về mạng viễn thông - ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm - yêu cầu kỹ thuật.
- + Tiêu chuẩn TCVN 8700:2011 về công, bể, hầm, hố, rãnh kỹ thuật và tủ đấu cáp viễn thông - yêu cầu kỹ thuật.
- + QCVN 07-8:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia. Các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình viễn thông.
- + QCVN 36:2015/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông di động mặt đất.
- + QCVN 33:2019/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông.
- + Quyết định số 32/2012/QĐ-TTg ngày 27/7/2012 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch viễn thông quốc gia đến năm 2020.

b. Định hướng quy hoạch phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động:

Tổng nhu cầu viễn thông của toàn dự án là 341 thuê bao.

Hạ tầng viễn thông thụ động được đầu tư hiện đại, đồng bộ, an toàn, mỹ quan trong khu công nghiệp.

Các trạm thu, phát sóng thông tin di động (BTS) được đầu tư, xây dựng thân thiện với môi trường, có khả năng dùng chung cho các doanh nghiệp viễn thông trong khu vực.

Bố trí quỹ đất xây dựng các trạm BTS tại các khu vực đất công cộng, công viên, vườn hoa, vỉa hè, khu vực cây xanh,...; bố trí vị trí để lắp đặt các thùng thư công cộng, điểm phục vụ bưu chính, viễn thông tại khu vực hành chính dịch vụ của khu công nghiệp đáp ứng nhu cầu sử dụng dịch vụ của người lao động.

Ngầm hóa toàn bộ hệ thống cáp viễn thông trong khu vực quy hoạch đảm bảo an toàn, mỹ quan ”

Hệ thống ống chờ cho hạ tầng thông tin liên lạc gồm tuyến ống chính 2 ống nhựa uPVC D110 siêu bền và tuyến ống nhánh 2 ống nhựa uPVC D61 siêu bền chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu 0.7 đối với dưới đường và 0.5m đối với ống trên hè.

Tất cả hệ thống cáp quang truyền dẫn và các thiết bị viễn thông được cung cấp đồng bộ theo tiêu chuẩn quốc tế do các ISP lớn trong nước như Tập đoàn Viễn thông Việt Nam VNPT, Viettel, FPT, EVN...cung cấp và lắp đặt.

Trong các khu vực đất công cộng tại công viên, vườn hoa, vỉa hè,... được tận dụng để các doanh nghiệp viễn thông triển khai xây dựng hạ tầng trạm thu phát sóng thông tin di động (BTS). Chiều cao của các trạm thu phát sóng đảm bảo $\leq 45\text{m}$.

VII. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

8.1. Đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực lập quy hoạch và xác định các vấn đề môi trường chính tại khu vực quy hoạch.

a. Môi trường kinh tế - xã hội:

Với việc đô thị hoá tự phát và chuyển dịch nhanh về kinh tế, lao động, việc làm, trình độ sản xuất và nhu cầu ở, sinh hoạt của phần lớn dân cư trong vùng. Nhìn chung môi trường kinh tế - xã hội đang tạo điều kiện tốt cho xây dựng phát triển KCN.

b. Môi trường nước:

- Nước mặt: Lân cận và trong khu vực quy hoạch có các Kênh tiêu thoát nước và hệ thống các kênh, rạch, ao, hồ cung cấp nước chủ yếu cho sản xuất nông nghiệp. Nhìn chung nước mặt trên địa bàn chưa bị ô nhiễm nghiêm trọng. Tuy nhiên nước mặt có nguy cơ bị ô nhiễm cục bộ bởi nước thải chưa qua xử lý của cơ sở KCN – TTCN và các khu dân cư lân cận.

c. Môi trường không khí:

Môi trường không khí nhìn chung còn khá tốt trừ một vài khu vực bị ô nhiễm cục bộ tại các nhà máy công nghiệp lân cận.

d. Môi trường đất:

Khu vực có mức chênh về độ cao thấp, cao độ trung bình khoảng 0,6 – 1,7m. Theo số liệu phân tích của một số dự án điều tra cơ bản môi trường cho thấy đất bắt đầu bị ô nhiễm, suy thoái dẫn đến việc chất lượng đất giảm dần. Một số nguyên nhân chủ yếu gây ra hiện tượng ô nhiễm và suy thoái môi trường đất như: Ô nhiễm bởi hoá chất, thuốc bảo vệ thực vật. Đất ở một số nơi tiếp nhận chất thải của các cơ sở sản xuất kinh doanh, các KCN và các khu làng nghề.

e. Hệ sinh thái:

Khu vực quy hoạch có hệ sinh thái Bắc Trung Bộ. Hệ thực vật chủ yếu gồm các loài phục vụ sản xuất nông nghiệp như: lúa, cây ăn quả. Hệ động vật và hệ thủy sinh nước ngọt không có những loài vật thuộc diện cần bảo tồn.

g. Hiện trạng thu gom và quản lý chất thải:

- Chất thải rắn: Nhìn chung công tác thu gom và quản lý chất thải rắn sinh hoạt của các khu dân cư lân cận chưa đảm bảo yêu cầu, tỷ lệ rác được thu gom thấp, chưa được phân loại triệt để từ nguồn thải, được chôn lấp tại chỗ hoặc xả ra môi trường gây ô nhiễm cho các khu vực xung quanh và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

- Nước thải: Tại các khu dân cư lân cận, hệ thống thoát nước là hệ thống thoát nước chung cho nước mưa và nước thải. Nguồn thu nhận nước thải là các hệ thống sông, kênh và hệ thống cống thoát nước trong vùng. Tuy nhiên số lượng cống còn ít và đang xuống cấp nên việc tiêu thoát nước còn nhiều hạn chế.

h. Thiên tai và rủi ro môi trường:

Khu vực không có hiện tượng xói lở, trượt trôi, sụt lún, nứt đất, hạn hán, rò rỉ và tồn đọng hóa chất độc hại. Vào mùa mưa một số vùng trũng xảy ra hiện tượng úng lụt cục bộ ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp.

8.2. Dự báo, đánh giá tác động môi trường khu vực trong quá trình thực hiện quy hoạch xây dựng.

Trong quá trình thực hiện quy hoạch xây dựng KCN, bên cạnh những tác động tích cực như thúc đẩy phát triển kinh tế, thu hút đầu tư cho sản xuất còn có các vấn đề tiêu cực đối với môi trường khu vực như:

- Giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng KCN: Vấn đề môi trường từ ô nhiễm bụi, tiếng ồn, phá vỡ môi trường đất và cấu trúc địa chất, do xây dựng đường giao thông, san nền, công trình kiến trúc.

- Giai đoạn KCN hoạt động: Vấn đề môi trường từ nước thải, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động sản xuất công nghiệp nếu không được xử lý. Ngoài ra có thể phát sinh vấn đề về môi trường xã hội do có sự tăng mạnh dân số từ nơi khác đến làm việc, sinh sống.

8.3. Đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các vấn đề môi trường khi thực hiện quy hoạch xây dựng và thứ tự ưu tiên thực hiện

8.3.1. Lồng ghép mục tiêu bảo vệ môi trường trong các định hướng quy hoạch

Quá trình thực hiện quy hoạch đã xem xét nhiều phương án khác nhau, trong đó các định hướng quy hoạch đều được lồng ghép các mục tiêu bảo vệ môi trường, cụ thể như:

Đảm bảo tỷ lệ cây xanh, mặt nước trong KCN cũng như từng nhà máy. Cây xanh, mặt nước có tác dụng cải thiện điều kiện vi khí hậu. Hệ thống cây xanh được tổ chức theo nhiều chức năng đảm bảo môi trường sản xuất KCN, cải thiện điều kiện vi khí hậu: Cây xanh bóng mát trục đường, vườn hoa, công viên, cây xanh phòng hộ, cây xanh cách ly. Hệ thống cây xanh cách ly được trồng thành thảm cây xanh nằm giữa dự án và khu vực xung quanh có tác dụng quan trọng trong quá trình xử lý hạn chế khí thải và tiếng ồn của các nhà máy dự án với các khu lân cận.

Phân nhóm theo mức độ ô nhiễm các xí nghiệp sản xuất để bố trí các khu nhà máy gần nhau, có giải pháp thích hợp cho từng khu: Dự án có tính chất đa ngành, để không chế và quản lý tốt việc phân chia thành phần các nhóm ngành có mức nguy cơ ô nhiễm nặng, nhẹ hoặc ít gây ô nhiễm để bố trí thành các khu nhà máy gần nhau là cần thiết. Tận dụng hướng gió bố trí các nhà máy công nghiệp có nguy cơ ô nhiễm về cuối hướng gió, nơi thông thoáng, hạn chế ảnh hưởng.

Khoảng cách, bố trí, hệ số sử dụng đất, chiều cao công trình cần phù hợp đảm bảo khoảng cách ly, xem xét hướng nắng, hướng gió, khả năng phản ứng khi xảy ra sự cố: Khoảng cách bố trí các khu nhà máy hoặc giữa các nhà máy với nhau là một yếu tố rất quan trọng vì nó đảm bảo cho sự thông thoáng giữa các công trình. Mặt khác khoảng cách cách ly vệ sinh công nghiệp này sẽ hạn chế được sự lan truyền và cộng hưởng của nồng độ các chất ô nhiễm tại các nhà máy trong KCN ở cuối hướng gió, không tạo nên vùng gió cuốn các chất ô nhiễm, chống lây lan hỏa hoạn và dễ ứng cứu khi có sự cố khẩn cấp.

Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

8.3.2. Bảo vệ môi trường đất

- Quá trình nạo vét san nền phải được tiến hành đồng bộ, đúng kỹ thuật. Tránh sụt lún khi xây dựng công trình với điều kiện nền chủ yếu là đất mượn.

- Sau khi quá trình san nền hoàn thành phải trồng cây, phủ mặt những vị trí dự định bố trí cây xanh, khu đất chưa sử dụng.

- Xử lý triệt để nước thải, CTR tránh gây ô nhiễm thứ cấp.

8.3.3. Bảo vệ môi trường nước

- Nước thải KCN được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải của KCN. Nước thải sau khi xử lý đạt Cột A-QCVN 40:2011/BTNMT.

- **Tại các trạm xử lý nước thải tập trung có hệ thống quan trắc tự động, liên tục theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.**

- Thu gom và xử lý triệt để nước thải công nghiệp, nước thải sinh hoạt của công nhân, xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường (giải pháp thu gom và xử lý nước thải xem phần quy hoạch). Nghiêm cấm xả nước thải chưa xử lý, nước thải xử lý chưa đạt tiêu chuẩn ra nguồn.

- Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường chi tiết với từng nhà máy sản xuất trong khu, tính toán đủ lượng nước cấp, nước thải, nước tái sử dụng và phương án xử lý.

- Định hướng xử lý nước thải sơ bộ tại nguồn (tại các nhà máy, phân xưởng sản xuất có phát sinh nước thải) sẽ giúp cân bằng thành phần nước thải, loại bỏ các tạp chất ngay tại nguồn, tạo điều kiện thuận lợi cho trạm XLNT chung của toàn khu hoạt động ổn định.

- Khuyến khích các cơ sở sản xuất thực hiện mô hình sản xuất sạch hơn, tái sử dụng tối đa nước thải, hạn chế lượng thải đưa về trạm xử lý. Tăng cường xử lý tại chỗ để thu hồi các vật chất có ích, giảm giá thành sản xuất.

- Khuyến khích các cơ sở sản xuất có thành phần nước thải tương đồng, hoặc trung hòa lẫn nhau kết hợp xử lý để tăng hiệu quả kinh tế.

8.3.4. Bảo vệ môi trường không khí

Dự án đi vào hoạt động, biện pháp phù hợp nhất để không chế ô nhiễm do khí thải công nghiệp là không chế ô nhiễm ngay tại nguồn phát sinh ra chất thải. Nội dung tổng quát là coi vận hành và quản lý các thiết bị, máy móc cũng như quá trình công nghệ sản xuất là một biện pháp để không chế ô nhiễm môi trường không khí.

Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường chi tiết với từng nhà máy sản xuất trong khu, đảm bảo khoảng cách ly và vành đai cây xanh theo quy chuẩn xây dựng.

Thực hiện các giải pháp kỹ thuật nhằm hạn chế ô nhiễm tại các nhà máy sản xuất. Thực hiện các quy trình công nghệ sản xuất sạch hơn cũng như quy trình xử lý khí thải trước khi thoát ra không khí.

Áp dụng chặt chẽ biện pháp an toàn phòng chống sự cố (cháy, nổ...) tại các khu vực sản xuất.

Xây dựng hệ thống cây xanh và đường giao thông trong khuôn viên nhà máy và KCN, đảm bảo tỷ lệ cây xanh, vận hành giao thông thuận lợi trong nội bộ KCN. Xây dựng các phương án phân luồng, điều tiết giao thông hợp lý để giảm thiểu khả năng ùn tắc, đảm bảo vận tốc tối ưu khi lưu thông.

Xây dựng kế hoạch định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế hoặc đổi mới các máy móc thiết bị sản xuất kịp thời nhằm tránh gây rò rỉ các chất ô nhiễm, các chất độc hại ra môi trường, hạn chế các nguy cơ gây cháy nổ.

8.3.5. Giảm thiểu chất thải rắn (CTR)

Khi dự án đi vào hoạt động, phải làm rõ thành phần CTR đặc biệt là CTR nguy hại bao gồm thành phần, tỷ lệ.

Thực hiện phân loại CTR tại nguồn. Việc phân khối các cơ sở sản xuất theo từng loại hình công nghiệp nặng, nhẹ sẽ thuận lợi cho các nhà máy trao đổi lượng CTR phát sinh, giảm thiểu lượng CTR phải đưa đi xử lý tập trung.

Thực hiện mô hình sản xuất sạch hơn với từng nhà máy, từng khu nhà máy, giảm thiểu lượng CTR phát sinh.

Điểm tập trung CTR phải được kiểm soát về môi trường chặt chẽ, đảm bảo không bị ảnh hưởng bởi các nguy cơ ngập úng, có mái che, tường bao, nền được chống thấm để tránh ảnh hưởng về cảnh quan và môi trường không khí. Tùy theo loại CTR phải định kỳ chuyển đi, thời gian lưu giữ ko quá 24 giờ, trong điều kiện đặc biệt không quá 48 giờ. Sau khi CTR chuyển đi, phải thực hiện các biện pháp vệ sinh, sử dụng thiết bị làm sạch chuyên dụng do công nhân được đào tạo vận hành, không để ô nhiễm tích lũy.

Tổ chức các tổ đội vệ sinh thường xuyên thu dọn CTR vương vãi trong khuôn viên KCN.

Kiện toàn hệ thống quản lý chất thải rắn của KCN: Lượng chất thải rắn thải được tập kết và đưa về khu xử lý chất thải rắn tập trung của thành phố.

8.3.6. Giảm thiểu ảnh hưởng kinh tế - xã hội

Khi KCN triển khai, hoạt động giải tỏa sẽ ảnh hưởng đến tất cả các hộ dân, doanh nghiệp đang nuôi trồng thủy sản trong khu vực. Công tác đền bù phải được tiến hành thỏa đáng, nhanh, gọn, không kéo dài để tránh chênh lệch về mức phí thay đổi theo thời gian. Đào tạo nghề cho những người có nhu cầu, ưu tiên bố trí việc làm cho những người trong diện giải tỏa vào làm việc trong KCN tùy theo khả năng. Ưu tiên đầu thầu, hỗ trợ về tài chính, vốn vay ngân hàng mở các khu nuôi trồng thủy sản mới (nếu có) trong quy hoạch của huyện.

KCN sẽ tập trung một lượng lớn công nhân và người lao động ngay từ giai đoạn bắt đầu triển khai xây dựng. Công tác ổn định về nơi ăn, ở, trật tự an toàn xã hội phải được tiến hành song song. Thực hiện nghiêm túc nề nếp, quy định nơi công tác, kịp thời phát hiện các biểu hiện xấu, tệ nạn xã hội.

Môi trường KCN ít nhiều vẫn là môi trường ô nhiễm, công tác chăm sóc, khám sức khỏe cho công nhân phải được tiến hành định kỳ và thường xuyên theo quy định, vệ sinh an toàn thực phẩm cần đảm bảo. Tránh xảy ra dịch bệnh, ngộ độc tập thể gây ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe cộng đồng xung quanh.

8.3.7. Phòng ngừa sự cố môi trường

Các cơ sở sản xuất, cán bộ công nhân trực tiếp tham gia sản xuất trong khu vực thiết kế phải được tập huấn các biện pháp ứng phó với hiện tượng thiên nhiên bất thường. Giảm thiểu thiệt hại về người và của khi có tai biến môi trường xảy ra.

Khi dự án đưa vào vận hành phải thường xuyên kiểm tra và có phương án phòng ngừa, đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ KCN. Xây dựng kế hoạch quản lý, quan trắc, giám sát tác động môi trường. Có giải pháp đầu tư mua sắm trang thiết bị, vật tư và chuẩn bị lực lượng phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải, thực hiện chế độ kiểm tra thường

xuyên, áp dụng phương án, biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm loại trừ, giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố.

8.3.8. Lồng ghép trong kế hoạch quan trắc chất lượng môi trường của tỉnh Thanh Hóa

Đẩy mạnh và phát triển rộng rãi phong trào giáo dục môi trường trong toàn thể cán bộ, công nhân làm việc trong KCN. Tăng cường tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức về vấn đề vệ sinh môi trường và ý thức bảo vệ môi trường.

Thực hiện các chương trình giám sát. Mục tiêu của chương trình giám sát chất lượng môi trường là thu thập một cách liên tục các thông tin về những biến đổi thành phần và chất lượng môi trường do việc thực hiện đồ án. Từ đó kịp thời phát hiện những tác động xấu đến môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa giảm thiểu ô nhiễm. Mặt khác giám sát chất lượng môi trường còn nhằm đảm bảo công tác vận hành an toàn dự án.

Các thông tin thu thập được trong quá trình giám sát phải đảm bảo các thuộc tính cơ bản sau đây:

Độ chính xác của số liệu: được đánh giá bằng khả năng tương đồng giữa số liệu và hiện thực (Sự sai lệch giữa số liệu và thực tế càng ít càng tốt).

Tính đặc trưng của số liệu: nghĩa là số liệu thu được tại một điểm quan trắc phải đại diện cho một không gian nhất định.

Tính đồng nhất của số liệu: các số liệu thu thập được tại các địa điểm khác nhau, vào những thời điểm khác nhau, phải có khả năng so sánh được với nhau. Khả năng so sánh của các số liệu gọi là tính đồng nhất của số liệu.

Khả năng theo dõi liên tục theo thời gian.

Tính đồng bộ của số liệu: số liệu phải bao gồm đủ các thông tin về bản thân yếu tố đó và các yếu tố liên quan.

Đối tượng quan trắc trực tiếp môi trường bao gồm giới hạn một số thành phần môi trường có tính biến đổi rõ rệt theo thời gian và không gian như:

Môi trường nước (nước mặt và nước ngầm).

Môi trường khí, tiếng ồn

Chất thải rắn.

Sự biến động của hệ sinh thái.

Còn đối tượng giám sát môi trường sẽ bao gồm tất cả các thành phần môi trường của khu vực quy hoạch và các nguồn thải gây ô nhiễm môi trường. Công việc giám sát môi trường có thể tiến hành tùy theo đối tượng mà định kỳ 6 tháng, 1 năm, 2 năm hay 5 năm 1 lần, hoặc đột xuất hay theo các vụ việc đơn từ kiện cáo, không phải quan trắc, theo dõi thường xuyên, liên tục như đối với công tác quan trắc môi trường.

8.3.9. Các chỉ tiêu môi trường cần quan trắc

Đối với môi trường nước: Cần quan trắc từ 8 đến 10 giờ sáng và từ 16 đến 18 giờ chiều vào các ngày không mưa và quan trắc các chỉ tiêu ô nhiễm như sau:

Các chỉ tiêu môi trường nước cần quan trắc phương pháp quan trắc

Stt	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích hoặc thiết bị đo
I	Nước mặt	
1	Nhiệt độ nước: °C	Nhiệt kế
2	PH	Máy đo pH điện cực thủy tinh
3	Hàm lượng cặn lơ lửng, mg/l	Lọc, sấy ở 105°C hoặc photometer
4	Oxy hòa tan, mg/l	Winhler hoặc điện cực oxy
5	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ , mg/l	Oxy tiêu thụ sau 5 ngày ở 20°C
6	Nhu cầu oxy hóa học COD, mg/l	Oxy hóa bằng K ₂ Cr ₂ O ₇
7	Nitơ amôn NH ₄ ⁺ , mg/l	Nessler/so màu (trắc quang)
8	Nitơrat NO ₃ ⁻ , mg/l	Cadmium reduction method
9	Nitơrit NO ₂ , mg/l	Diazot hóa/so màu (trắc quang)
10	Phốt phát PO ₄ ³⁻ , mg/l	Thủy phân đến Ortho photphat/so màu (trắc quang)
11	Tổng lượng sắt ΣFe, mg/l	So màu quang phổ khả kiến
12	Tổng số Coliform, MNP/100 ml	Lọc qua màng và nuôi cấy ở 43°C
13	Một số kim loại nặng	Quang phổ hấp phụ nguyên tử
II	Nước ngầm	
1	PH	Máy đo pH điện cực thủy tinh
2	Oxy hòa tan, mg/l	Winhler hoặc điện cực oxy
3	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD ₅ , mg/l	Oxy tiêu thụ sau 5 ngày ở 20°C
4	Nhu cầu oxy hóa học COD, mg/l	Oxy hóa bằng K ₂ Cr ₂ O ₇
5	Nitơ amôn NH ₄ ⁺ , mg/l	Nessler/so màu (trắc quang)
6	Nitơrat NO ₃ ⁻ , mg/l	Cadmium reduction method
7	Nitơrit NO ₂ , mg/l	Diazot hóa/so màu (trắc quang)
8	Tổng lượng sắt ΣFe, mg/l	So màu quang phổ khả kiến
9	Mangan Mn, mg/l	Quang phổ hấp phụ nguyên tử
10	Tổng số Coliform, MNP/100 ml	Lọc qua màng và nuôi cấy ở 43°C

Môi trường không khí: Tối thiểu là liên tục từ 8 giờ sáng đến 18 giờ chiều (2 giờ 1 ốp đo) vào ngày không mưa và quan trắc từ 10-11 chỉ tiêu ô nhiễm.

Các chỉ tiêu môi trường không khí cần quan trắc và phương pháp quan trắc

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích hoặc thiết bị đo
1	Nồng độ bụi lơ lửng tổng (TSP)	- Phương pháp đo khối lượng

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích hoặc thiết bị đo
2	Bụi lơ lửng có đường kính dưới 10 μm	- Máy đo PM10
3	HC (mg/m^3)	- Sắc ký khí
4	Nồng độ khí CO (mg/m^3)	- Phương pháp sắc ký khí hay phương pháp thử Folin-Ciocalteu
5	Nồng độ khí CO ₂ (mg/m^3)	- Phương pháp sắc ký khí hay phương pháp thử Folin-Ciocalteu
6	Nồng độ khí SO ₂ (mg/m^3)	-Phương pháp Tetracloromercurat
7	Nồng độ khí NO ₂ (mg/m^3)	- Phương pháp Griss-Saltman
8	Nồng độ bụi và hơi chì (mg/m^3)	- Phương pháp quang phổ hấp phụ nguyên tử

Chất thải rắn: Chất thải rắn cần được kiểm soát và đánh giá theo các đại lượng sau đây:

- Lượng rác thải thông thường: $\text{m}^3/\text{ngày}$ hoặc tấn/ngày.
- Lượng rác thải độc hại: $\text{m}^3/\text{ngày}$ hoặc tấn/ngày.
- Đánh giá hiện trạng, xác định các vấn đề môi trường chính tại khu vực lập quy hoạch;
- Dự báo, đánh giá tác động môi trường của phương án quy hoạch;
- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa và thứ tự ưu tiên thực hiện.

IX. DỰ KIẾN SƠ BỘ VỀ TỔNG MỨC ĐẦU TƯ; ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP VỀ NGUỒN VỐN VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN.

9.1. Căn cứ lập khái toán kinh tế

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật Xây dựng sửa đổi 2020 số 62/2020/QH14.

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về Hướng dẫn một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

- Chi phí xây dựng theo suất vốn đầu tư 510/QĐ-BXD ngày 19/5/2023 của Bộ Trưởng Bộ xây dựng về Ban hành suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2023.

9.2. Khái toán tổng mức đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật

9.2.1. Khái toán nhu cầu vốn đầu tư.

Tổng chi phí đầu tư xây dựng bao gồm:

- Chi phí san nền;

Chi phí xây dựng hệ thống đường giao thông (kể cả nền đường) và các hạng mục phải thi công đồng bộ theo đường, như hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống chiếu sáng và cây xanh theo đường;

- Hệ thống cây xanh;

- Chi phí xây dựng hệ thống cấp điện;

- Chi phí xây dựng hệ thống cấp nước;

- Chi phí đền bù GPMB;

- Chi phí rà phá bom mìn;

- Chi phí QLDA, chi phí tư vấn đầu tư XDCT và Các chi phí khác;

- Dự phòng phí.

Tổng vốn đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ của Khu công nghiệp căn cứ trên cơ sở những số liệu tính toán tổng mức đầu tư kèm theo thiết kế quy hoạch. Tổng số như trong bảng sau:

Stt	Hạng mục công trình	Cách tính	Giá trị dự toán sau thuế	Ghi chú
I	Chi phí xây dựng (theo suất vốn đầu tư 610/QĐ-BXD: 7.783 tỷ đồng/ha)	7.783.000.000 x 470,00	3.658.010.000.000	Gxd
II	Chi phí thiết bị (theo suất vốn đầu tư 610/QĐ-BXD: 0,354 tỷ đồng/ha)	354.000.000,00 x 470,00	166.380.000.000	Gtb

Stt	Hạng mục công trình	Cách tính	Giá trị dự toán sau thuế	Ghi chú
III	Chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn, chi phí khác	$(Gxd+Gtb) \times 0,10$	382.439.000.000	Gql_t v_k
IV	Chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng (tạm tính 100.000 đồng/m ²)	100.000,00 470,00	470.000.000.000	Ggp mb
V	Chi phí phòng phí		701.524.350.000	Gdp
1	Dự phòng phí do yếu tố khối lượng công việc phát sinh: 10%	$(Gxd+Gtb+G_{ql_tv_k}+Ggp_{mb}) \times 0,10$	467.682.900.000	Gdp1
2	Dự phòng phí do yếu tố trượt giá: tạm tính 5%	$(Gxd+Gtb+G_{ql_tv_k}+Ggp_{mb}) \times 0,05$	233.841.450.000	Gdp2
VI	Chi phí lãi vay (tạm tính vay 80% trong 3 năm, lãi suất 10%)	$(Gxd+Gtb+G_{ql_tv_k}+Ggp_{mb}) \times 80\% \times 10\% \times \frac{3}{3}$	1.122.438.960.000	Glv
	Tổng mức đầu tư	$(Gxd+Gtb+G_{ql_tv_k}+Ggp_{mb}+Gdp+Glv)$	6.500.792.310.000	TMD T

9.2.2. Nguồn vốn đầu tư

Nguồn vốn thực hiện dự án dự kiến gồm các nguồn như sau :

- + Vốn tự có của Chủ đầu tư.
- + Vốn huy động hợp pháp từ khách hàng thuê và mua đất KCN, thuê văn phòng, thuê mặt bằng bán lẻ, thuê đất hạ tầng KCN...
- + Vốn góp.
- + Vốn vay tín dụng thương mại.
- + Tổng vốn đầu tư, gồm vốn cố định và vốn lưu động

Trong đó:

- Vốn tự có của Chủ đầu tư : khoảng 15%,
- Vốn vay thương mại : khoảng 40%,
- Vốn huy động, đóng góp : khoảng 45%

9.2.3. Tiến độ thực hiện đầu tư

Thời hạn thực hiện dự án: 50 năm.

Tiến độ thực hiện dự án:

Giai đoạn chuẩn bị dự án (*lập quy hoạch, lập dự án đầu tư, thiết kế xây dựng và xin phép xây dựng*): Quý II/2024 – Quý III/2024.

- Giai đoạn bồi thường, hỗ trợ và tái định cư: Quý IV/2024 – Quý I/2025

- Giai đoạn xây dựng: Dự kiến xây dựng trong vòng 3 năm (Quý II/2024-II/2026), trong đó có Trạm xử lý nước thải. Nếu được bàn giao đất theo đúng kế hoạch, thì dự kiến trong quý I/2026 sẽ có đất có hạ tầng khung để giao cho nhà đầu tư và trong quý IV/2026 sẽ hoàn thiện đầy đủ hạ tầng KCN Lưu Bình.

9.3. Các chương trình, dự án ưu tiên đầu tư:

Nguyên tắc xác định các quy hoạch, dự án ưu tiên đầu tư:

Định hướng đầu tư, ưu tiên lựa chọn dự án một số lĩnh vực chủ yếu

+ Dự án giao thông vận tải: Ưu tiên các tuyến đường tạo ra không gian phát triển mới. Quy hoạch đầu tư các tuyến đường giao thông kết nối.

+ Dự án phát triển điện lực: Ưu tiên dự án cấp điện các khu vực nhà máy, đáp ứng tốt nhu cầu của KCN.

+ Dự án cấp nước, thoát nước: Đề xuất đầu tư các dự án cấp nước, thu gom xử lý nước thải của KCN.

+ Dự án văn hóa, xã hội: Ưu tiên đầu tư các thiết chế văn hóa, thể thao; hỗ trợ đầu tư cơ sở vật chất các cơ sở y tế phục vụ chuyên gia cũng như người lao động trong KCN.

* Dự án thu hút đầu tư

Dịch vụ: Tập trung vào các sản phẩm dịch vụ phục vụ hỗ trợ KCN, các cơ sở lưu trú cho chuyên gia và người lao động.

* Tiêu chí lựa chọn dự án đầu tư

Các dự án đầu tư được xem xét chấp thuận khi đáp ứng các tiêu chí sau:

Phù hợp với chính sách, pháp luật của Nhà nước, chiến lược phát triển ngành, lĩnh vực trên địa bàn; phù hợp với quan điểm, mục tiêu, định hướng phát triển của địa phương.

về quy mô vốn đầu tư: ưu tiên các dự án có suất đầu tư vốn lớn, sử dụng đất tiết kiệm, hiệu quả.

về năng lực của nhà đầu tư: có năng lực tài chính, ưu tiên các nhà đầu tư có kinh nghiệm triển khai hiệu quả các dự án tương tự.

về lao động sử dụng: Ưu tiên thu hút đầu tư sử dụng lao động hiệu quả, sử dụng lao động là người địa phương và lao động qua đào tạo.

về hiệu quả kinh tế - xã hội: Các dự án được xem xét chấp thuận phải được đánh giá là có hiệu quả kinh tế - xã hội.

về công nghệ, môi trường: Các dự án phải sử dụng công nghệ tiên tiến, ít tác động xấu tới môi trường.

Bảng danh mục các dự án ưu tiên đầu tư

Stt	Tên công trình/ dự án
I	Hạ tầng kỹ thuật
1	Giao thông
	Tuyến đường liên khu vực kết nối từ đường quốc lộ tới khu vực quy hoạch về phía Tây

Stt	Tên công trình/ dự án
	Tuyến đường liên khu vực kết nối các giai đoạn của KCN theo hướng Bắc - Nam
	Các tuyến đường trong khu vực các phân khu đầu nối với trục liên khu vực
	Các bãi đỗ xe và xưởng sửa chữa
2	<i>Cấp nước</i>
	Thiết kế nhà máy cấp nước và các trạm bơm tăng áp cho khu vực dự án
3	<i>Cấp điện</i>
	Xây dựng hệ thống cấp điện 22kV được đầu nối vào lưới điện khu vực 22KV ngoài hàng
4	<i>Thoát nước thải và VSMT</i>
	Xây dựng hệ thống thoát nước thải riêng hoàn toàn
II	Hạ tầng kinh tế - xã hội
	Khu dịch vụ - Trạm PCCC
	Khu dịch vụ - Cơ sở lưu trú
	Khu thiết chế công đoàn phục vụ chuyên gia và người lao động

9.4. Hiệu quả kinh tế - Xã hội.

KCN Lưu Bình hình thành có ý nghĩa vô cùng quan trọng về mặt hiệu quả kinh tế - xã hội.

** Thu hút đầu tư trong nước và nước ngoài*

Cùng với những ưu đãi đầu tư của Tỉnh Thanh Hóa, của Luật đầu tư trong nước, Luật Đầu tư nước ngoài tại Việt Nam, cũng như khả năng hấp dẫn các nhà đầu tư trong và ngoài nước về địa lý, về tiêu thụ sản phẩm và những ưu đãi đầu tư khác của KCN Lưu Bình có khả năng thu hút các nhà đầu tư xây dựng 50-60 nhà máy sản xuất quy mô vừa và lớn.

** Thúc đẩy phát triển kinh tế và đô thị hóa huyện Quảng Xương*

- Sử dụng nguyên liệu tại chỗ đa dạng và phong phú, giảm chi phí vận chuyển và chi phí giao thông chung.

- KCN Lưu Bình được thực hiện chuyển dịch cơ cấu ngành nghề, tạo thêm việc làm cho nông dân, nâng cao đời sống, ổn định xã hội và góp phần tích cực đảm bảo an ninh quốc phòng.

- Nhờ có công nghiệp chế biến, các sản phẩm từ các nguồn nguyên vật liệu được trở thành hàng hoá giá trị cao và tăng kim ngạch xuất khẩu. Sản xuất công nghiệp phát triển sẽ đóng góp đáng kể vào ngân sách, góp phần chuyển đổi cơ cấu kinh tế và thực hiện hiện đại hóa đất nước.

- KCN Lưu Bình được thực hiện sẽ đẩy nhanh tốc độ công nghiệp hoá và hiện đại hoá của Huyện Quảng Xương.

- KCN Lưu Bình được thực hiện trên cơ sở tạo ra những công việc mới mang tính công nghiệp sẽ góp phần cải thiện đời sống nhân dân trong Huyện và nâng cao dân trí của nhân dân địa phương.

- Quá trình hình thành và phát triển của Khu công nghiệp sẽ trực tiếp hoặc gián tiếp tạo nên những điều kiện nâng cao trình độ cũng như những kinh nghiệm về quản lý, về đầu tư xây dựng. Về kỹ thuật, công nghệ và kinh doanh cho người lao động.

** Giải quyết việc làm cho người lao động*

- KCN Lưu Bình có thể thu hút khoảng 36.660 lao động trực tiếp.

****Đóng góp của dự án vào ngân sách nhà nước***

- KCN Lưu Bình ngoài những đóng góp thuế trực tiếp còn góp đặc biệt quan trọng của Khu công nghiệp là đóng góp gián tiếp qua thuế giá trị gia tăng và thuế thu nhập doanh nghiệp từ hoạt động của các doanh nghiệp thuê lại đất trong Khu công nghiệp để sản xuất kinh doanh.

****Tăng khả năng cạnh tranh của sản phẩm sản xuất trong nước, tiết kiệm ngoại tệ nhập khẩu hàng hoá***

- KCN Lưu Bình đi vào hoạt động và phát triển sẽ là một **Khu công nghiệp đa ngành nghề và thu hút các công nghiệp sạch** ở Thanh Hóa, sản xuất với công nghệ tiên tiến, tạo ra những sản phẩm đa dạng, chất lượng cao đáp ứng được đòi hỏi ngày càng cao của khách hàng tiêu dùng trong nước và nước ngoài.

Khả năng cạnh tranh của sản phẩm sản xuất trong nước được nâng cao sẽ tạo ra cơ hội giảm nhập khẩu hàng hoá tiêu dùng và do đó tiết kiệm được ngoại tệ.

X. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

10.1. Kết luận

KCN Lưu Bình được xây dựng với chiến lược phát triển gắn liền với Các Khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Quá trình đầu tư xây dựng các dự án có sự tương hỗ, liên kết với nhau về quy hoạch, xây dựng, thu hút đầu tư và vận hành. Bên cạnh đó là lợi thế về vị trí địa lý, kết nối giao thông cả về đường bộ, đường sắt, điều kiện tự nhiên, hạ tầng kỹ thuật của khu vực dự án. Vị trí xây dựng hội đủ các yếu tố để phát triển một KCN gắn với hệ thống các KCN hiện đại, hấp dẫn các nhà đầu tư.

Nhằm cụ thể hoá các quy hoạch phát triển KT-XH, quy hoạch chung khu vực của Chính phủ và tỉnh Thanh Hóa, việc triển khai Đồ án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật KCN Lưu Bình, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa là rất cần thiết. Dự án sẽ giúp tỉnh Thanh Hóa có thêm quỹ đất công nghiệp với hạ tầng đồng bộ, hiện đại để kêu gọi nhà đầu tư vào xây dựng các nhà máy, cơ sở công nghiệp, dịch vụ, trong KCN; Tạo thuận lợi cho việc thúc đẩy đầu tư và quản lý quy hoạch theo đúng định hướng phát triển KT-XH của tỉnh.

Nội dung quy hoạch KCN đã đáp ứng mục tiêu của đồ án, phù hợp các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật theo quy định hiện hành.

10.2. Kiến nghị

Kính đề nghị UBND tỉnh Thanh Hóa xem xét và phê duyệt Đồ án quy hoạch để làm cơ sở cho việc lập dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật, lập dự án đầu tư xây dựng trong Khu công nghiệp và thực hiện các thủ tục đầu tư, thành lập Khu công nghiệp theo quy định.

Xin trân trọng cảm ơn./.