

THUYẾT MINH

QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000

KHU CÔNG NGHIỆP TƯỢNG LĨNH, HUYỆN NÔNG CÔNG, TỈNH THANH HÓA

Chủ nhiệm:

Kts. Lê Hoàng Phương

Chủ trì:

Kts. Bùi Ánh Dương

Tham gia:

- Kiến trúc:

Kts. Lê Xuân Quang

Kts. Nguyễn Đình Đăng

- Hạ tầng kỹ thuật:

Ks. Trần Văn Thanh

Ks. Trương Quỳnh Phương

- Kinh tế:

Ks. Tôn Minh Hòa

- VSMT:

Ks. Lê Duy Hòa

- Quản lý kỹ thuật:

Ks. Trịnh Đức Nam

- Trưởng phòng:

Kts. Nguyễn Trường Mạnh

Chủ đầu tư

**BAN QUẢN LÝ KKT NGHỊ SƠN VÀ
CÁC KCN THANH HÓA**

Đơn vị tư vấn

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ
QUY HOẠCH XÂY DỰNG THANH HOÁ**
Giám đốc

Lê Đình Tuấn

Hoàn thành, năm 2024

MỤC LỤC

PHẦN MỞ ĐẦU	5
I. LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH	5
II. TÊN ĐỒ ÁN:	7
III. PHẠM VI VÀ QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH	8
1. Phạm vi, ranh giới lập quy hoạch.....	8
2. Quy mô lập quy hoạch:.....	8
IV. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU	8
V. NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU	8
VI. CƠ SỞ THIẾT KẾ QUY HOẠCH	9
1. Căn cứ pháp lý:.....	9
2. Các nguồn tài liệu sử dụng.....	11
PHẦN II: ĐÁNH GIÁ CÁC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG	12
I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN	12
1. Vị trí địa lý.....	12
2. Thời tiết, khí hậu.....	12
3. Địa hình, địa chất, đất đai thổ nhưỡng.....	13
4. Thủy văn.....	17
5. Động đất.....	18
6. Tài nguyên, khoáng sản.....	18
II. HIỆN TRẠNG DÂN SỐ, LAO ĐỘNG	19
III. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT	20
1. Hiện trạng sử dụng đất.....	21
2. Đánh giá, phân loại đất xây dựng.....	23
IV. HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN	23
1. Hiện trạng công trình kiến trúc.....	23
2. Hiện trạng hạ tầng xã hội.....	24
V. HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT	24
1. Hiện trạng giao thông.....	24
2. Hiện trạng cấp nước:.....	24
3. Hiện trạng cấp điện:.....	25
4. Hiện trạng hạ tầng viễn thông thụ động:.....	25
5. Hiện trạng nền xây dựng và hệ thống công trình thủy lợi, đê điều:.....	26
6. Hiện trạng thoát nước thải và xử lý chất thải rắn:.....	26
VI. CÁC QUY HOẠCH, DỰ ÁN CÓ LIÊN QUAN	26
VII. ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP HIỆN TRẠNG	27
PHẦN III: DỰ BÁO PHÁT TRIỂN VÀ CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ - KỸ THUẬT CHỦ YẾU	29
I. DỰ BÁO PHÁT TRIỂN CỦA KHU VỰC QUY HOẠCH	29
1. Tính chất, chức năng:.....	32
2. Mục tiêu:.....	32
3. Định hướng phát triển:.....	33
II. CÁC DỰ BÁO PHÁT TRIỂN	33
1. Những dự báo phát triển Khu Công nghiệp.....	33

1.1. Các yếu tố dẫn đến sự thành công của các KCN rút ra từ các ví dụ điển hình	33
III. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ - KỸ THUẬT	49
1. Chỉ tiêu về lao động:	49
2. Các chỉ tiêu đất đai:	50
3. Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:.....	50
PHẦN IV: QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT	52
I. PHÂN KHU QUY HOẠCH	52
1. Định hướng phát triển	52
2. Quan điểm phát triển	52
3. Các nguyên tắc chung	53
4. Quan điểm lập quy hoạch.....	53
5. Các nguyên tắc đối với KCN.....	54
5. Ý tưởng lập quy hoạch	54
6. Cơ cấu quy hoạch	55
II. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT	57
1. Quy hoạch sử dụng đất:.....	57
2. Bảng cơ cấu sử dụng đất.....	61
3. Các chỉ tiêu sử dụng đất.....	62
III. QUY ĐỊNH VỀ KHOẢNG LÙI	64
PHẦN V: TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN.....	65
I. TỔ CHỨC KHÔNG GIAN TỔNG THỂ KHU CÔNG NGHIỆP	65
1. Trục cảnh quan và các công trình kiến trúc điểm nhấn	66
2. Cảnh quan đô thị khu vực trung tâm, dọc các trục đường chính, các khu vực không gian mở, các công trình điểm nhấn.....	67
II. BỐ TRÍ TÁI ĐỊNH CƯ VÀ NHÀ Ở CHO CHUYÊN GIA, CÁN BỘ CÔNG NHÂN CỦA KHU CÔNG NGHIỆP	68
III. GIẢI PHÁP TẠO LẬP SINH KẾ BỀN VỮNG CHO NGƯỜI DÂN BỊ MẤT ĐẤT	70
PHẦN VI: ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT	73
I. CHUẨN BỊ KỸ THUẬT VÀ PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI	73
1. Căn cứ pháp lý	73
2. Quy hoạch san nền	73
3. Quy hoạch thoát nước mưa.....	74
4. Phòng, chống thiên tai.....	77
II. GIAO THÔNG	78
1. Căn cứ thiết kế:	78
2. Nguyên tắc thiết kế.....	78
3. Dự báo nhu cầu vận tải	78
4. Giải pháp thiết kế	83
III. CẤP NƯỚC	85
1. Căn cứ quy hoạch.	85
2. Tiêu chuẩn cấp nước.	85
3. Quan điểm quy hoạch.	85
4. Tính toán mạng lưới cấp nước	86
5. Định hướng quy hoạch cấp nước	86

IV. QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN VÀ CHIẾU SÁNG CÔNG CỘNG.....	88
1. Cơ sở quy hoạch.....	89
2. Tiêu chuẩn cấp điện và nhu cầu.....	89
3. Định hướng quy hoạch chiếu sáng.....	91
V. QUY HOẠCH HẠ TẦNG KỸ THUẬT VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG.....	91
1. Cơ sở quy hoạch.....	92
2. Xu hướng phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động.....	92
3. Dự báo nhu cầu sử dụng dịch vụ viễn thông.....	94
4. Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động.....	95
VI. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG.....	96
1. Cơ sở quy hoạch.....	96
2. Quy hoạch mạng lưới thoát nước thải.....	97
3. Quy hoạch chất thải rắn và vệ sinh môi trường.....	99
VII. ĐỊNH HƯỚNG TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG.....	100
1. Yêu cầu quy hoạch không gian ngầm.....	100
2. Nguyên tắc bố trí các hạng mục hạ tầng kỹ thuật ngầm.....	100
I. CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH.....	102
1. Các vấn đề môi trường chính:.....	102
2. Các tiêu chí môi trường:.....	102
II. DỰ BÁO DIỄN BIẾN MÔI TRƯỜNG.....	103
1. Xu hướng diễn biến môi trường khi không thực hiện quy hoạch.....	103
2. Đánh giá sự thống nhất giữa mục tiêu Quy hoạch và mục tiêu môi trường.....	103
3. Diễn biến môi trường khi thực hiện quy hoạch.....	103
III. CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU, KHẮC PHỤC.....	108
1. Lồng ghép mục tiêu bảo vệ môi trường trong các định hướng QH.....	108
2. Bảo vệ môi trường đất.....	109
3. Bảo vệ môi trường nước.....	109
4. Bảo vệ môi trường không khí.....	110
5. Giảm thiểu CTR.....	110
6. Bảo vệ hệ sinh thái.....	111
7. Giảm thiểu ảnh hưởng kinh tế xã hội:.....	111
8. Phòng ngừa tai biến môi trường.....	111
9. Xây dựng kế hoạch quản lý, quan trắc, giám sát tác động môi trường.....	112
PHẦN VIII: PHÂN KỲ ĐẦU TƯ, KHÁI TOÁN KINH PHÍ VÀ NGUỒN VỐN.....	115
1. Phân kỳ đầu tư.....	115
2. Dự án ưu tiên đầu tư.....	115
3. Suất đầu tư.....	116
4. Giải pháp về đầu tư.....	117
5. Giải pháp về cơ chế, chính sách.....	118
PHẦN IX: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	120

PHẦN MỞ ĐẦU

I. LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH

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

Hiện nay, trên địa bàn huyện Nông Cống môi trường đầu tư kinh doanh được cải thiện, nhiều chương trình dự án lớn, trọng điểm đã và đang được triển khai và phát huy hiệu quả: Tuyến đường cao tốc Bắc - Nam, tuyến Nghi Sơn - Sao Vàng, tuyến đường Minh Khôi - Quảng Xương; các tuyến đường giao thông kết nối với các tuyến đường tỉnh, đường huyện đã và đang được đầu tư xây dựng, nâng cấp; dự án tiêu úng vùng III đang được triển khai... kết cấu hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật được quan tâm đầu tư tạo nhiều cơ hội, thuận lợi trong việc kêu gọi thu hút đầu tư phát triển CN-TTCN trên địa bàn huyện. Để nắm bắt lợi thế, cơ hội, thu hút đầu tư, từng bước phát triển kinh tế - xã hội của huyện Nông Cống, tạo công ăn việc làm, nâng cao đời sống nhân dân tại địa phương và góp phần thực hiện theo nội dung tại Nghị quyết số 58NQ/TW ngày 5/8/202 của Bộ Chính trị về về xây dựng và phát triển tỉnh Thanh Hóa đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

Khu công nghiệp Tượng Lĩnh thuộc khu vực trung tâm của huyện Nông Cống, đây là khu vực phát triển có lợi thế về kết nối giao thông: Khu công nghiệp có vị trí tiếp giáp tuyến đường CHK Thọ Xuân đi KKT Nghi Sơn, nằm gần nút giao lên xuống với cao tốc Bắc - Nam đang được bộ GTVT triển khai xây dựng. Vị trí KCN cách TP. Thanh Hoá 28km, cách CHK Thọ Xuân 40km, cách cảng biển Nghi Sơn 30 km, cách ga Minh Khôi khoảng 4 km, cách ga Thị Long khoảng 10 km nên rất thuận lợi cho vận tải đường sắt, đường bộ, cảng biển và hàng không. Phía bắc giáp huyện Triệu Sơn và Đông Sơn, phía Đông giáp TX. Nghi Sơn và H.Quảng Xương, phía Tây giáp huyện Như Thanh.

Khu vực chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp thuộc các xã Trường Minh, Thăng Bình và Tượng Lĩnh, huyện Nông Cống do đó rất thuận lợi trong việc giải phóng mặt bằng; đồng thời chi phí để san lấp mặt bằng thấp do cao độ chênh lệch giữa tuyến đường và khu vực không cao (trung bình khoảng 2,0-3,0m). Khu Công nghiệp gắn với lợi thế dự án tuyến đường Nghi Sơn - Thọ Xuân nối 2 cụm động lực kinh tế của tỉnh đi qua huyện Nông Cống tạo ra hướng phát triển mới đối với huyện Nông Cống tạo động lực lớn để hình thành và phát triển khu vực, xây dựng các khu chức năng theo đúng với định hướng quy hoạch chung được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, theo đó việc lập và phê duyệt QHPK Khu công nghiệp Tượng Lĩnh tạo ra cơ sở pháp lý để quản lý, kêu gọi đầu tư xây dựng là cần thiết.

2. Sự phù hợp của QHPK Khu công nghiệp Tượng Lĩnh với các cấp độ quy hoạch có liên quan:

- Cụm công nghiệp Tượng Lĩnh được thành lập tại QĐ số 859/QĐ-UBND ngày 10/3/2020 của UBND tỉnh Thanh Hoá; Phê duyệt QHCT tại Quyết định số 4116/QĐ-UBND ngày 25/12/2020 của UBND huyện Nông Cống, ... chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật là Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư và Xây dựng 36 quản lý, được điều chỉnh tại Quyết định số 2385/QĐ-UBND ngày 05/7/2022 của UBND tỉnh, với diện tích khoảng 46,5ha (giảm 02 ha sau khi tách 01 dự án Nhà máy may xuất khẩu Tượng Lĩnh ra ngoài phạm vi CCN).

- Ngày 2/6/2021, Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa đã phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045, trong đó xác định Khu công nghiệp Tượng Lĩnh không bao gồm CCN Tượng Lĩnh nêu trên.

- UBND huyện Nông Cống đã phê duyệt các quy hoạch chung xã: QHC xã Thăng Bình tại Quyết định số 478/QĐ-UBND ngày 01/3/2022; QHC xã Tượng Lĩnh tại Quyết định số 459/QĐ-UBND ngày 28/02/2022; QHC xã Trường Minh tại Quyết định số 763/QĐ-UBND ngày 12/4/2022.

- Đến ngày 21/4/2022, Chủ tịch UBND tỉnh đã phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Tượng Lĩnh, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá tại Quyết định số 1355/QĐ-UBND với tổng diện tích 330ha, tính chất là khu công nghiệp đa ngành trong đó ưu tiên khai thác phát triển công nghiệp sạch, công nghệ cao, công nghiệp chế biến nông lâm sản. Khu công nghiệp Tượng Lĩnh (không bao gồm CCN Tượng Lĩnh nêu trên). Trong quá trình thực hiện đồ án cần cập nhật, tránh chồng lấn về ranh giới các quy hoạch, dự án được duyệt nêu trên.

- Quy hoạch tỉnh Thanh Hoá thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2045 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27/02/2023 (Tài phụ lục XI, khu công nghiệp Tượng Lĩnh đến năm 2030 có diện tích 200ha và sau 2030 có diện tích 350ha). Qua quá trình rà soát sự phù hợp giữa các cấp quy hoạch bao gồm: Quy hoạch tỉnh, Quy hoạch vùng huyện Nông Cống, Quy hoạch chung các xã trong phạm vi lập quy hoạch, nhiệm vụ phê duyệt Khu công nghiệp Tượng Lĩnh do UBND tỉnh Thanh Hoá (330ha) để đảm bảo tính thống nhất, tránh chồng lấn và đề xuất thay đổi cho phù hợp trong lần quy hoạch này thì:

+ Diện tích nghiên cứu Khu công nghiệp Tượng Lĩnh là 353ha (trong đó đất quy hoạch khu công nghiệp là 344,05ha) (đảm bảo không quá 2% và 6,0ha so với quy mô diện tích của KCN đã được xác định trong danh mục các KCN trên địa bàn tỉnh theo Chương II, Điều 7, mục 7.a, Nghị định 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu

kinh tế thì UBND cấp tỉnh quyết định điều chỉnh nếu không thay đổi địa bàn, và diện tích như đã nêu.

+ Về chức năng theo quy hoạch tỉnh không có ngành nghề chế biến nông, lâm sản. Do đó, tính chất Khu công nghiệp Tượng Lĩnh: Là khu công nghiệp có sử dụng công nghệ cao, ưu tiên các ngành nghề: lắp ráp linh kiện điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin... (tuân thủ theo quy hoạch tỉnh được duyệt).

+ Về các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật.

TT	Hạng mục	Nội dung	Định hướng quy hoạch cấp trên	
			QHXDV huyện Nông Cống	QH Tỉnh
1	Cấp Nước	Nguồn cấp nước	NMN Thăng Thọ, CS: 80.000 m ³ /ng.đ	Không xác định nguồn tại khu vực lập QH
2	Cấp điện	Nguồn cấp điện (TBA 110KV)	Trạm 110KV Nông công 2 CS: (2x63) MVA	TBA 110KV KCN Tượng Lĩnh CS: (2x63) MVA

a. Cấp nước:

- Chọn nguồn cấp nước cho KCN Tượng Lĩnh từ NMN Thăng Thọ công suất 80.000m³/ngđ.

b. Cấp điện.

- Quy hoạch tỉnh xác định huyện Nông Cống: quy hoạch mới 02 TBA 110KV: TBA Nông Cống 2 công suất (2x63) MVA; TBA 110KV KCN Tượng Lĩnh công suất (2x63) MVA.

- Quy hoạch xây dựng vùng huyện Nông Cống xác định: quy hoạch mới 02 TBA 110KV: TBA Nông Cống 2 công suất (2x63) MVA

- Chọn nguồn cấp điện cho KCN Tượng Lĩnh:

+ Xây dựng trạm 110KV KCN Tượng Lĩnh công suất S = (2x63) MVA cấp điện cho KCN Tượng Lĩnh và khu vực lân cận, tuân thủ định hướng "Quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kì 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045".

+ Mạng lưới cao áp là tuyến điện 110KV đấu nối từ đường dây 110KV đi song song với đường cao tốc Bắc Nam, phía Tây KCN, tuân thủ định hướng "Quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kì 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045" cấp điện cho trạm 110KV KCN Tượng Lĩnh.

Trước những lý do trên, việc nghiên cứu lập quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Tượng Lĩnh, huyện Nông Cống là cần thiết, đáp ứng yêu cầu phát triển của huyện Nông Cống và tỉnh Thanh Hoá trong thời kỳ mới.

II. TÊN ĐỒ ÁN:

Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Tượng Lĩnh,

huyện Nông Công, tỉnh Thanh Hóa.

III. PHẠM VI VÀ QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH

1. Phạm vi, ranh giới lập quy hoạch

Phạm vi lập quy hoạch thuộc địa giới hành chính các xã Trường Minh, xã Thăng Bình và xã Tượng Lĩnh, huyện Nông Công. Ranh giới như sau:

- + Phía Đông giáp đường Cảng hàng không Thọ Xuân đi Khu kinh tế Nghi Sơn (Quốc lộ 47B) và Cụm công nghiệp Tượng Lĩnh;
- + Phía Tây giáp đất cây xanh quy hoạch;
- + Phía Nam giáp Đường tỉnh 525 và đất cây xanh quy hoạch;
- + Phía Bắc giáp Trung tâm hỗn hợp quy hoạch.

2. Quy mô lập quy hoạch:

a) Quy mô nghiên cứu quy hoạch: khoảng 353,0ha (Trong đó: xã Thăng Bình: 226,47ha; xã Trường Minh: 81,23ha, xã Tượng Lĩnh: 45,3ha).

b) Quy mô dân số, lao động:

- + Quy mô lao động trong khu công nghiệp: 15.300 (lao động).

IV. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

- Cụ thể hoá Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Rà soát sự sai khác đảm bảo tính thống nhất của các quy hoạch có liên quan lần quy hoạch này như: Quy hoạch xây dựng vùng huyện Nông Công, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045 được Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt tại Quyết định số 1863/QĐ-UBND ngày 02/6/2021; QHC xã Thăng Bình tại Quyết định số 478/QĐ-UBND ngày 01/3/2022; QHC xã Tượng Lĩnh tại Quyết định số 459/QĐ-UBND ngày 28/02/2022; QHC xã Trường Minh tại Quyết định số 763/QĐ-UBND ngày 12/4/2022.

- Hình thành Khu công nghiệp để thu hút đầu tư và nhu cầu của các nhà đầu tư, với việc đầu tư đồng bộ cơ sở hạ tầng kết nối với các Khu công nghiệp - Đô thị đã có, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của Khu kinh tế Nghi Sơn nói riêng và tỉnh Thanh Hóa nói chung;

- Bố trí các loại hình công nghiệp phù hợp, hài hoà với tổng thể kiến trúc, đảm bảo yêu cầu về phòng chống cháy nổ, sử dụng đất đai hợp lý, bảo vệ môi trường, đảm bảo sự phát triển bền vững.

V. NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

- Phân tích, đánh giá các điều kiện tự nhiên, hiện trạng đất xây dựng, dân cư, kiến trúc cảnh quan, hạ tầng kỹ thuật; phân tích các quy định của quy hoạch chung có liên quan đến khu vực quy hoạch; đánh giá các dự án, các quy hoạch đã và đang triển khai trong khu vực.

- Đánh giá tiềm năng về vị trí, kết nối cơ sở hạ tầng, kết nối chuỗi sản xuất theo quan điểm thu hút đầu tư phát triển khu công nghiệp.

- Dự báo nhu cầu sử dụng đất đai và xác định các phương án sử dụng đất trong ranh giới quy hoạch.

- Đề xuất giải pháp tổ chức không gian khu công nghiệp.

- Đề xuất các giải pháp xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật: san nền, thoát nước mặt, giao thông, cấp nước, cấp điện, thoát nước thải, vệ sinh môi trường và bảo vệ cảnh quan.

- Nghiên cứu đề xuất các giải pháp cải tạo và xây dựng các hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

- Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng tại các trục đường chính, các đường khu vực trọng điểm.

- Soạn thảo Quy định quản lý làm căn cứ cho các cơ quan quản lý, nhà đầu tư thực hiện xây dựng theo quy hoạch.

VI. CƠ SỞ THIẾT KẾ QUY HOẠCH

1. Căn cứ pháp lý:

- Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

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

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017;

- Luật số 35/2018/QH14 của Quốc hội về Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;

- Luật Viễn thông số 41/2009/QH12 ngày 23/11/2009;

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013;

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017;

- Luật Thủy lợi số 07/2017/QH14 ngày 19/6/2017;

- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018;

- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và luật đê điều số 30/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- Nghị định: Số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 về giống cây trồng và canh tác, số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 quản lý, sử dụng đất trồng lúa;

- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

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

- Nghị định số 56/2018/NĐ-CP ngày 16/4/2018 của Chính phủ quy định về quản lý, bảo vệ kết cấu hạ tầng đường sắt;

- Thông tư số 01/2019/TT-BXD ngày 28/6/2019 của Bộ Xây dựng bãi bỏ toàn bộ hoặc một phần một số văn bản quy phạm pháp luật do Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành hoặc liên tịch ban hành;

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

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

- Thông tư 14/2013/TT-BTTTT ngày 21/6/2013 của Bộ Thông tin truyền thông về quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động;

- 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);

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

- Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Quyết định số 1002/QĐ-BGTVT ngày 11/8/2023 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc điều chỉnh đoạn tuyến đường nối Cảng hàng không Thọ Xuân đi Khu kinh tế Nghi Sơn thành Quốc lộ 47B;

- Quyết định số 1863/QĐ-UBND ngày 02/6/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045;

- Quyết định số 1477/QĐ-BCT ngày 26/4/2017 của Bộ trưởng bộ Công

Thương về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Thanh Hoá giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035.

- Quyết định số 4123/2011/QĐ-UBND ngày 12/12/2011 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Văn bản số 4339/ UBND-CN ngày 11/4/2019 của Phó chủ tịch Lê Anh Tuấn về việc lập quy hoạch phân khu các khu chức năng trong khu kinh tế Nghi Sơn; Công văn số 8848/UBND-CN ngày 11/7/2019 của UBND tỉnh về việc tổ chức lập quy hoạch phân khu trong khu kinh tế Nghi Sơn;

- Quyết định số 3345/QĐ-UBND ngày 30/8/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021 huyện Nông Cống;

- Công văn số 1700/ UBND-THKH ngày 03/02/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chủ trương quy hoạch Khu công nghiệp Tượng Lĩnh, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa;

- Quyết định số 1355/QĐ-UBND ngày 21/4/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Tượng Lĩnh, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá;

- Quyết định số 459/QĐ-UBND ngày 28/02/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Nông Cống về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng xã Tượng Lĩnh, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá đến năm 2030;

- Quyết định số 478/QĐ-UBND ngày 01/3/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Nông Cống về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng xã Thăng Bình, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá đến năm 2030;

- Quyết định số 763/QĐ-UBND ngày 12/4/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Nông Cống về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng xã Trường Minh, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá đến năm 2030.

2. Các nguồn tài liệu sử dụng

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - Xã hội huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá;
- Quy hoạch phát triển giao thông vận tải tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Bản đồ đo đạc hiện trạng địa hình khu vực lập quy hoạch tỷ lệ 1/2000;

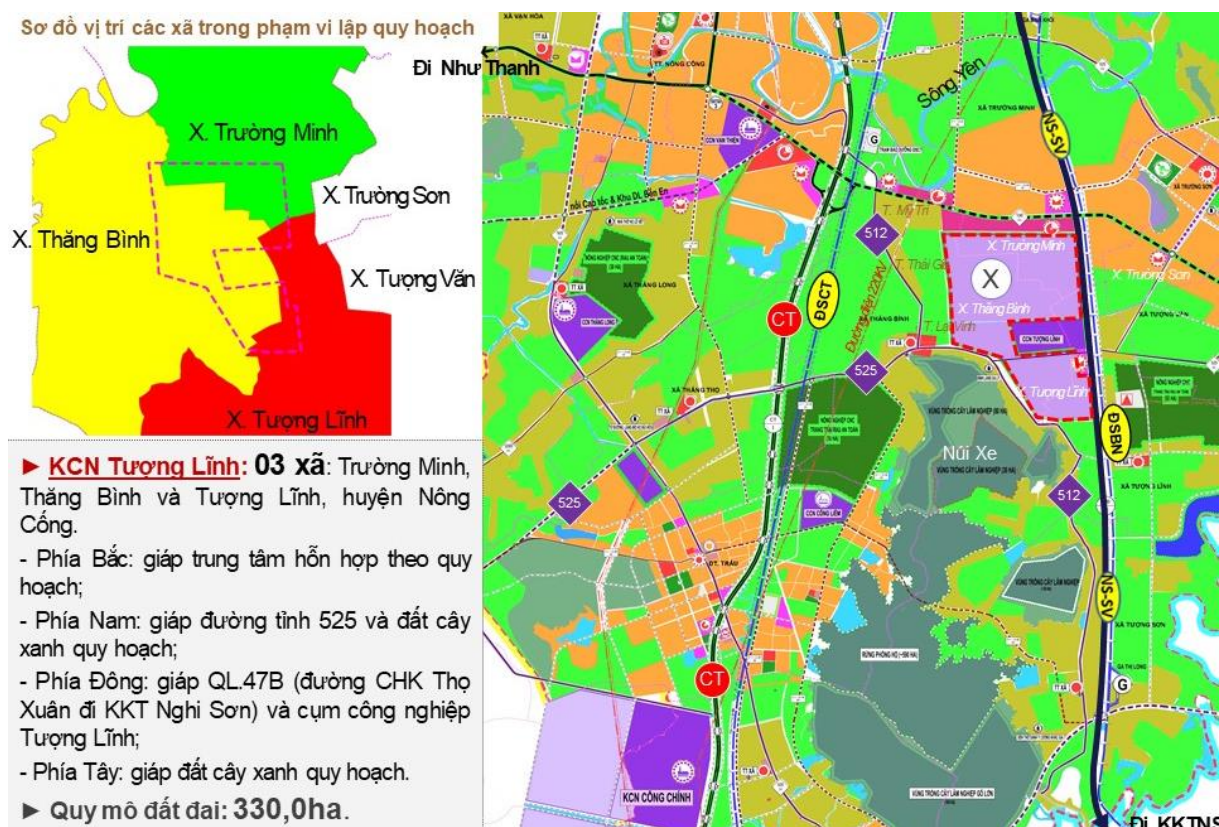
- Số liệu điều tra dân số, kinh tế xã hội, hiện trạng theo số liệu thống kê có kiểm tra và bổ sung ngoài thực địa;

- Các văn bản pháp lý các có liên quan.

PHẦN II: ĐÁNH GIÁ CÁC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG

I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

1. Vị trí địa lý



Khu đất quy hoạch Khu công nghiệp Tượng Lĩnh, nằm dọc đường Sao Vàng Nghi Sơn (nay là Quốc lộ 47B) về phía Tây, cách TP. Thanh Hoá 35km, cách CHK Thọ Xuân 40km, cách cảng biển Nghi Sơn 30 km, cách ga Minh Khôi khoảng 4 km, cách ga Thị Long khoảng 10 km nên rất thuận lợi cho vận tải đường sắt, đường bộ, cảng biển và hàng không, có ranh giới cụ thể như sau:

- + Phía Đông giáp đường Cảng hàng không Thọ Xuân đi Khu kinh tế Nghi Sơn và Cụm công nghiệp Tượng Lĩnh;
- + Phía Tây giáp đất cây xanh quy hoạch;
- + Phía Nam giáp Đường tỉnh 525 và đất cây xanh quy hoạch;
- + Phía Bắc giáp Trung tâm hỗn hợp quy hoạch.

Diện tích nghiên cứu quy hoạch Khu công nghiệp Tượng Lĩnh khoảng 353,0ha, thuộc địa giới hành chính các xã: Trường Minh, Thăng Bình, Tượng Lĩnh, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa.

2. Thời tiết, khí hậu

Nông Cống nằm trong tiểu vùng khí hậu đồng bằng Bắc Trung bộ, với đặc

trung chủ yếu như sau:

Tổng nhiệt trung bình trong năm khoảng 8500-8600⁰C. Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối chưa dưới 2⁰C, nhiệt độ cao nhất chưa quá 41,5⁰C. Có 4 tháng: từ tháng 12 đến tháng 3, nhiệt độ trung bình dưới 20⁰C, có 5 tháng nhiệt độ trung bình lớn hơn 25⁰C (từ tháng 5 đến tháng 9). Tổng số giờ nắng trung bình trong năm là 1658 giờ, bức xạ tổng cộng hàng năm là 225-230 Kcal/cm².

Lượng mưa trung bình hàng năm tại huyện là 1500 – 1900 mm. Tháng có lượng mưa cao nhất là tháng 9, xấp xỉ 400mm, tháng có lượng mưa thấp nhất là tháng 12.

Độ ẩm không khí trung bình là 85-86%, mùa đông thường vào khoảng tháng 12 độ ẩm không khí có ngày tụt xuống 50%; Mùa xuân, vào những ngày mưa phùn, độ ẩm không khí lên đến 89%. Mỗi năm có 4 tháng có nguy cơ xảy ra hạn hán, đó là tháng 1 đến tháng 4 cần phải có kế hoạch đảm bảo nước cho cây trồng, vật nuôi.

Nông Cống cũng là một huyện phải chịu nhiều thiên tai như bão, lũ, úng, hạn cục bộ.

Nhìn chung, địa lý, địa hình, khí hậu và thời tiết một mặt đã tạo cho Nông Cống điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế, mặt khác cũng gây nhiều trở ngại cho sản xuất và đời sống nhân dân trong huyện.

3. Địa hình, địa chất, đất đai thổ nhưỡng

a) Địa hình:

Là một huyện vùng đồng bằng – bán sơn địa nằm ở rìa của đồng bằng châu thổ Thanh Hóa về phía Tây Nam, vùng đồi núi chiếm 37% diện tích.

Các nhà địa lý học đặt Nông Cống, Triệu Sơn, Như Xuân vào hệ thống “Miền đồi núi phía Tây Thanh Hóa” và gọi đó là “Dãy đồi núi trung du sông Chu” với sự xác định “Khu vực đồi núi này chiếm phần phía Nam của các huyện Lang Chánh, Ngọc Lặc, toàn bộ huyện Thường Xuân rồi kéo đến Thọ Xuân, Triệu Sơn, Nông Cống. Như vậy trong thực tế nó vượt quá lưu vực sông Chu và kéo dài về phía Đông Nam”.

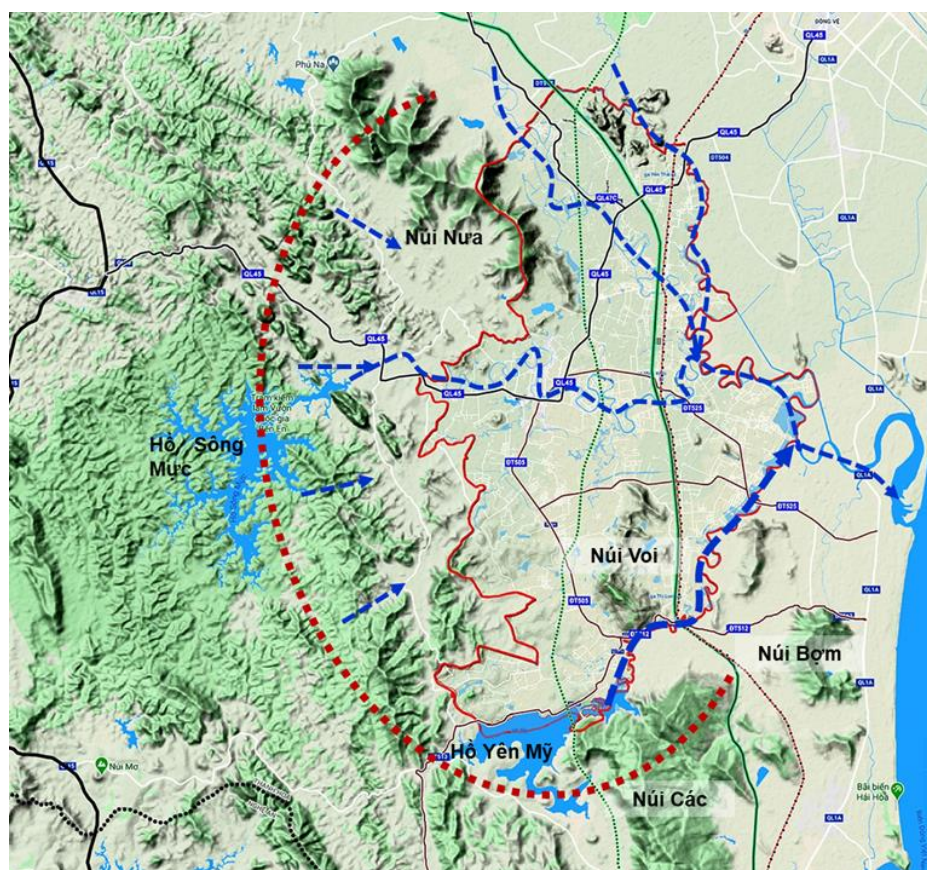
Có thể hình dung: địa hình huyện Nông Cống khá đa dạng, có đồi núi, đồng bằng và những miền trũng, có độ dốc xuôi ra biển và khá gần biển. Huyện Nông Cống, nhìn chung có thể chia thành 2 vùng địa hình:

- Vùng địa hình đồi núi: Thuộc nửa phía Tây Bắc huyện Nông Cống, có diện tích khoảng: 7.500ha. Đặc trưng bởi dãy núi Nưa (tiếp giáp Nông Cống – Như Xuân – Triệu Sơn) có đỉnh cao +414 m so với mực nước biển, là đỉnh núi

cao nhất huyện với những dãy đồi núi thấp, những khe suối từ sườn phía đông núi Nưa kéo ra chia cắt địa hình phía Tây Nông Cống. Địa hình đồi núi có độ dốc vừa phải là từ 80 đến 150. Riêng khu vực núi Nưa có độ dốc trên 200

- Vùng địa hình đồng bằng, châu thổ: Thuộc nửa phía Đông huyện Nông Cống (cắt theo trục Bắc – Nam) có diện tích khoảng 21.210 ha, chiếm 74% diện tích tự nhiên toàn huyện. Chỗ cao nhất so với mực nước biển là +1,5m, chỗ thấp nhất là +0,7m. Vùng này, địa hình mang tính cục bộ không đồng nhất. Đặc điểm là trên các cánh đồng rộng có mọc xen các đồi gò thấp, các núi đá vôi nhỏ và có những vùng thấp trũng lầy thụt. Do quy luật bồi tụ tự nhiên của sông Lãng, sông Hoàng, sông Yên, có thể chia vùng đồng bằng châu thổ Nông Cống thành các tiểu địa hình:

- + Vùng thềm đồng bằng: là vùng tiếp giáp đồi núi với đồng sâu
- + Vùng ven sông Lãng, sông Hoàng, sông Yên
- + Vùng có địa hình thấp trũng chiếm tỷ lệ lớn của vùng đồng bằng châu thổ Nông Cống.



Bản đồ địa hình vùng huyện Nông Cống

* *Nhận xét:* Địa hình huyện Nông Cống có hình lòng chảo nghiêng về phía Đông, nhiều vùng thấp trũng, thường xuyên bị ngập lụt. Tuy nhiên đến nay nhờ

hệ thống thủy lợi được đầu tư, đã dần cải thiện được tình trạng ngập úng và thiếu nước.

Sự đa dạng của địa hình đã tạo điều kiện cho việc phát triển nông lâm đa dạng, nhưng cũng gây ra những khó khăn nhất định cho việc tổ chức sản xuất, đặc biệt là sản xuất với quy mô lớn. Vì thế, cho đến nay cây trồng chiến lược của Nông Công vẫn là cây lúa nước, bên cạnh đó cũng trồng một số cây công nghiệp, chăn nuôi lợn và gia cầm, nuôi trồng thủy sản trên cá nước ngọt và nước lợ nhưng chủ yếu là ở quy mô hộ gia đình.

b) Địa chất:

Sách “Cấu trúc địa chất và tài nguyên khoáng sản” của Cục địa chất Việt Nam đã chia Thanh Hóa thành nhiều hệ tầng để xác định lớp khoáng sản, trong đó Nông Công được khảo sát ở các hệ tầng:

- Hệ tầng sông Mã: thuộc trầm tích Palêôzôi hạ. Trầm tích của hạ tầng này được xác định là đá phiến serixit, bột kết, cát kết đá phiến sét vôi và đá vôi sen. Ở Nông Công tìm thấy ở Tây Nam núi Nưa. Hệ tầng này có bề dày từ 1.600m đến 2.000m.

- Trầm tích Đê vôn trung – thượng: Chủ yếu là đá vôi màu xám đen, ở phần trên của mặt cắt có những lớp đá vôi silic và những lớp mỏng đá phiến silic xen kẽ. Ở Nông Công tìm thấy ở phía Bắc (dãy núi Hoàng Nghiêu). Tùy từ nơi mà bề dày từ 200m, 500 m đến 600m.

- Hệ tầng Bắc Sơn: Trầm tích ở đây là đá vôi có tuổi Cacsbon – Pecmi. Đá vôi này màu xám sáng, đôi khi cũng có màu xám sẫm, giòn và dễ vỡ. Ở Nông Công, loại trầm tích này kéo dài thành vệt từ chợ Nưa (Triệu Sơn) đến Yên Thái.

- Hệ tầng Yên Duyệt: chủ yếu gồm đá phiến Secrixit xen quặng sắt cát kết, đá phiến sét than, những vỉa than, đôi khi có xen những lớp mỏng đá vôi. Loại này tìm thấy ở phía Bắc núi Nưa; bề dày hệ tầng từ 150m – 200m.

- Hệ tầng Yên Châu: Trầm tích thuộc tuổi Kreta muộn, là đá trầm tích lục địa màu đỏ có thành phần của đá gồm cuội kết, sạn kết xen cát kết màu đỏ, phân lớp xiên chéo dày, thể nằm thoải. Tìm thấy ở phía Nam núi Nưa, có bề dày của tầng là 200 m.

- Lớp phủ bazan: là đá bazan thuộc tuổi Pleistoxen trung, là loại bazan olivin, phần dưới của tầng là bazan dạng đặc xít màu xám tro, nằm ở phía Nam Nông Công, phía Bắc Tĩnh Gia.

- Phức hệ núi Nưa (phần trời lên mặt đất): Tuổi của phức hệ này được xác định thuộc kỷ Paleozoi sớm. Về mặt sinh khoáng, phức hệ núi Nưa có chứa

Cromit và do đó ở đây đã hình thành một mỏ Cromit nổi tiếng.

c) *Đất đai, thổ nhưỡng:*

Nhìn một cách khái quát, đất đai thổ nhưỡng của huyện Nông Cống có thể chia thành 5 vùng sau:

- *Vùng thổ nhưỡng phía Bắc:* thuộc vùng núi đá vôi Hoàng Sơn, Hoàng Giang, Tân Phúc,... đất vùng này chủ yếu là đá vôi phong hóa thành, lại chịu thủy triều và phù sa nghèo sông Hoàng do sông Yên đẩy lên. Loại đất này do tiếp cận các sản phẩm rửa trôi từ núi xuống do mưa nhiều, nên nhiều canxi, đất này mùn phần lớn ở dạng humatcanxi là loại mùn bền, được tích lũy trong đất. Loại thổ nhưỡng này trồng lúa 2 vụ đều bị gây hóa và có nơi có hiện tượng kết vón, càng xuống sâu hiện tượng kết vón càng tăng.

- *Vùng thổ nhưỡng chân núi Nưa:* Kéo dài từ Tân Khang, Trung Chính, Trung Thành cho đến Vạn Hòa, Vạn Thắng (đọc phía Tây huyện). Loại thổ nhưỡng này do đá mẹ phong hóa tại chỗ (dạng địa thành). Loại đất này phần lớn trồng một vụ lúa, một vụ màu. Ở chân núi Nưa, đất có lẫn nhiều quặng Crom do từ núi Nưa trôi xuống, ảnh hưởng rất lớn đến sinh trưởng của cây trồng, năng suất lúa thấp.

- *Vùng thổ nhưỡng phía Nam:* Vùng này giáp với Như Xuân, từ Thăng Thọ, Công Liêm, Công Chính, Yên Mỹ, Tượng Sơn... Thổ nhưỡng vùng này là loại đất phát triển trên đá macmabazo và trung tính, chứa nhiều chất khoáng dễ biến hóa (pocphiric, mylonnit và bazan), có kết cấu tốt, xốp, cấu trúc bền vững (do có nhiều sắt). Vì vậy có đủ không khí cho sự phát triển của rễ cây. Đây là loại đất tốt nhất trồng loại cây lâu năm như Cà phê.

- *Vùng thổ nhưỡng trung tâm:* Đây là vùng lúa mênh mông của huyện Nông Cống để làm nên “Được mùa Nông Cống, sống mọi nơi”. Được phân bố ở địa hình thấp, trũng, lòng chảo so với toàn bộ địa bàn, thoát nước kém do nền đất thấp, là nơi chứa nước dòn và các sản phẩm rửa trôi từ nơi khác đến. Do bị ngập nước thường xuyên nên đất luôn bị yếm khí, gây rất mạnh, phần lớn là gây cạn, sát ngay tầng mặt. Cây trồng chủ yếu là cây ưa nước (lúa nước), xưa kia thường cấy 1 vụ chiêm trong năm bằng các giống lúa cũ. Do tiến bộ khoa học kỹ thuật, hệ thống thủy lợi, đê điều được đầu tư, thay đổi cơ cấu giống cây, áp dụng biện pháp canh tác tiên tiến nên nhân dân đã đưa từ canh tác 1 vụ lên 2 vụ trong năm, năng suất được tăng lên rõ rệt.

- *Vùng thổ nhưỡng ảnh hưởng nước triều sông Yên:* gồm các xã, Tế Nông, Minh Khôi, Trường Trung, Trường Giang, Trường Sơn, Tượng Văn,.. Vùng thổ nhưỡng này thuộc loại đặc biệt vùng biển nhiệt đới Đông Nam Á, vừa có độ

mặn cao, vừa có độ chua nhiều nên gọi là đất mặn chua. Hầu hết được cấy 2 vụ lúa, nhưng năng suất rất thấp, nên chỉ thích hợp với việc ương trồng thủy sản.

4. Thủy văn

Nông Cống được đặt trong “vùng thủy văn sông Chu”. Vùng thủy văn sông Chu được chia làm 3 tiểu vùng (là: Tiểu vùng thủy văn thượng lưu sông Chu; Tiểu vùng thủy văn sông Chu; Tiểu vùng thủy văn sông Yên).

* Dựa vào sự phân bố của dòng chảy (dòng chảy năm, dòng chảy kiệt) chế độ thủy văn Nông Cống nằm ở 2 tiểu vùng: “Tiểu vùng thủy văn trong sông Chu” và “Tiểu vùng thủy văn sông Yên”

- *Tiểu vùng thủy văn trong sông Chu*: bao gồm sông Cầu Chày, trung và hạ lưu sông Chu, sông Hoàng và sông Nhom. Thượng nguồn các sông Hoàng, sông Nhom chảy qua những vùng đồi núi thấp, trong mùa lũ tình trạng ngập úng ở các vùng ven sông khá nghiêm trọng. Nước mưa từ trên đồi núi dồn xuống hình thành “vực”. Từ đây nước dồn chảy ra sông.

Phía bờ phải sông Nhom và cả 2 phía bờ sông Hoàng, nước từ đồng ruộng đổ xuống. Đặc điểm trên đây khiến cho độ dốc mặt nước thường rất nhỏ, tốc độ truyền lũ bé.

- *Tiểu vùng thủy văn sông Yên*: thuộc ảnh hưởng thủy văn của sông Yên (Nông Cống, Quảng Xương) sông Lạch Bạng (Tĩnh Gia) và sông Đản (Thường Xuân). Thượng nguồn sông Mực thuộc vùng núi phía Tây Nam giáp Nghệ An là một vùng có tỷ lệ rừng tương đối cao, tầng thổ nhưỡng tương đối dày.

* Về chế độ thủy văn: Nông Cống chia thành 2 vùng rõ rệt:

+ Vùng thủy văn đồi núi: Mùa đông kho hanh, gió rét, hạ kiệt, mùa mưa thường có lũ quét nhỏ xảy ra, gây xói mòn vùng cao và lũ lụt vùng thấp.

+ Vùng thủy văn đồng bằng: chịu ảnh hưởng trực tiếp của sông Nhom, sông Yên, sông Thị Long và sông Chuối. Mực nước các sông này giảm thấp vào mùa khô. Mùa mưa do đặc điểm của các sông này nên gây ra úng lụt đột ngột và triền miên, lại bị khống chế bởi các tuyến đường Quốc gia (QL45, đường sắt Bắc Nam) nên hậu quả bão lũ rất nghiêm trọng.

* Đặc điểm, vùng thủy văn đồng bằng Nông Cống thuộc chế độ thủy văn bán nhật triều. Thời gian thủy triều lên ngắn (khoảng 5-9 giờ). Những ngày triều cường thời gian triều xuống dài (15-16 giờ). Mỗi khi triều cường nước biển được đẩy sâu vào nội địa trên các mặt sông Nhom, sông Hoàng, sông Thị Long, trong lịch sử đã từng lên đến Cầu Vay (QL45, giáp xã Hoàng Giang) trên sông Hoàng Giang; lên đến xã Trung Ý trên sông Nhom và dọc các xã Trường Trung,

Trường Giang, Tượng Văn... trên sông Thị Long.

- Khác với các con sông địa phương khác, sông thuộc phía Đông huyện Nông Cống với chế độ thủy văn khác biệt ở trên chỉ rửa trôi màu mỡ của ruộng đồng chứ ít đem lại phù sa bồi đắp cho đồng ruộng. Riêng tả ngạn sông Chuối, đồng ruộng được bồi phù sa hàng năm, nước lũ đục gập dòng nước trong ở Thanh Bình, Công Liêm nên ruộng màu mỡ.

- Vùng 4 (phía Đông của huyện) là các xã bị ảnh hưởng bởi thủy văn triều cường, bị nhiễm mặn: Trường Giang, Tượng Văn, Tượng Lĩnh, Tượng Sơn, Trường Trung, Trường Minh, Minh Khôi, Tế Nông. Do đất bị xâm nhập mặn từ phía Đông lên, nên vùng canh tác lúa không hiệu quả, thích hợp cho việc nuôi trồng thủy sản nước lợ.

5. Động đất

Theo bản đồ địa chấn Việt Nam thì khu vực Thanh Hoá nằm trong vùng động đất cấp 8-9. Khi xây dựng công trình cao tầng cần tính đến kháng chấn.

6. Tài nguyên, khoáng sản

Từ những cấu trúc về địa chất trong lịch sử kiến tạo nói chung, mà “đứt gãy sông Mã” tạo thành cho đến ngày nay, Nông Cống đã phát hiện các tài nguyên khoáng sản:

* *Mỏ Cromit sa khoáng Cổ Định*: Đây là mỏ sa khoáng lớn được Pháp phát hiện năm 1923, có cả trên 2 địa bàn Nông Cống và Triệu Sơn. Trên địa bàn Nông Cống được tìm thấy từ xã Tân Khang (Tĩnh Mỹ) đến xã Tế Lợi (Bãi Áng). Theo một số tư liệu cho biết thì mỏ quặng Cromit Cổ định vào loại lớn nhất Đông Nam Á.

* *Mỏ Serpentine*: cũng gọi là đá xà vân. Séc-păng-tin là sản phẩm phong hóa từ đá siêu mafich, có rất nhiều ở khu vực núi Nưa. Là nguyên liệu chính để sản xuất phân lân nung chảy. Có ở Bãi Áng (Tế Lợi) và Đồng Cầu (xã Minh Thọ)

* *Mỏ kim loại màu Ni-ken - Cô ban*: là 2 nguyên tố cộng sinh chặt chẽ trong quặng Crom. Các diện tích có sa khoáng Crom Cổ Định – Nông Cống đều có chứa Niken (Ni) và Cô ban (Co). Việc khai thác sử dụng Niken và Cô ban phụ thuộc công nghệ tuyển đãi thu hồi từ việc khai thác quặng Crom rất phức tạp.

* *Quặng quý hiếm A-mi-ăng*: hay còn gọi là “thạch miên”, dạng sợi bông trắng khi khai thác dùng để làm vật cách điện, cách nhiệt, do vậy dùng để làm tấm cách điện hoặc dệt thành quần áo cứu hỏa. Loại quặng này có nhiều trên đỉnh núi Bãi Áng xã Tế Lợi.

* *Mỏ quặng Badanden*: tìm thấy ở 2 xã Thăng Bình và Công Liêm. Quặng

Bada đen phong hóa thành Puzola có tác dụng: làm phân vi lượng (rất tốt cho cây cối) và Phụ gia xi măng.

* *Manhêzít núi Nưa*: Quặng được phân bố dưới dạng ổ, mạch hoặc chuỗi thấu kính, len lỏi trong đá Séc păng tin. Đây là nguyên liệu quan trọng để sản xuất gạch chịu lửa. Quặng này có nhiều trên núi Bãi Áng xã Tế Lợi.

* *Sét trắng*: Dùng làm nguyên liệu cho sành sứ sau cao lanh ở Nông Công, Sét trắng tìm thấy ở làng Tập Cát, Thái Hòa thuộc xã Minh Thọ.

* *Sét Bentonit*: Thuộc loại sét xây dựng, phân bố rộng rãi ở vùng núi Nưa.

* *Cát kết núi Sẻ*: Giống như đá núi Bọm huyện Tĩnh Gia, đây là loại đá chịu lửa có độ chịu nhiệt đạt tới 1.650°C.

* *Than bùn Thái Tượng*: thuộc xã Tượng Sơn được phát hiện năm 1949. Than ở đây thuộc loại li-nhít, dùng để nung vôi, nung gạch hay làm chất đốt rất tốt.

* *Đá xây dựng*: Núi Yên Thái: có đá trắng xanh, đá hoa cương và đá can xít. Đá xanh, đá hoa cương dùng làm đá ốp lát, đá can xít làm đồ trang sức, mặt đồng hồ. Ở núi Định Kim, Ngọc Uyên, Thái Bình có đá màu vàng, màu đen, dùng làm đá ốp lát.

II. HIỆN TRẠNG DÂN SỐ, LAO ĐỘNG

Qua điều tra thực tế và kết hợp nguồn tham khảo các tài liệu có liên quan Dân số: Khu vực lập quy hoạch thuộc xã Thăng Bình, Trường Minh và Tượng Lĩnh. Dân cư trong khu vực chủ yếu tập trung tại các thôn:

Thống kê dân cư và lao động

TT	Dân cư & Lao động	Thăng Bình	Trường Minh	Tượng Lĩnh	Tổng
1	Số hộ	20	110	0	130
2	Dân cư trong khu vực QH	80	450	0	530
3	Lao động	24	135	0	159

Chi tiết số hộ, số khẩu

	Xã Trường Minh	Số hộ	Nhân khẩu	Ghi chú
1	T. Đặng Đồi	110	450	Giữ 50 hộ, bố trí TĐC 60 hộ
	Xã Thăng Bình	Số hộ	Nhân khẩu	
2	T. Thái Lai	20	80	Bố trí tái định cư

Đánh giá chung: Dân cư hiện trạng chủ yếu tập trung tại 02 thôn Đặng Đồi thuộc xã Trường Minh và Thái Lai thuộc xã Thăng Bình, tổng 130 hộ, việc giải phóng mặt bằng khoảng 50 hộ phục vụ dự án là tương đối khó khăn. Cụ thể, số hộ bị ảnh hưởng bởi phương án quy hoạch như sau:

+ Thôn Đặng Đồi, xã Trường Minh: khoảng 110 hộ, trong đó 50 hộ nằm gần tuyến đường Sao Vàng – Nghi Sơn hiện tại, và 80 hộ nằm cách lẻ ngoài đồng thuộc đất KCN theo QHV huyện Nông Cống được duyệt, do đó đề xuất di chuyển bố trí tái định cư đảm bảo đời sống cho bà con.

+ Thôn Thái Lai, xã Thăng Bình: khoảng 20 hộ nằm khá cách lẻ giữa đồng, chính giữa khu công nghiệp nên việc giữ lại là không phù hợp, không đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường, đời sống cho bà con. Do đó, xã đề xuất di chuyển

(Số liệu theo Biên bản hội nghị lấy ý kiến nhân dân trong phạm vi lập quy hoạch, huyện Nông Cống và Ban Quản lý KKT Nghi Sơn)

Lao động: Dân cư trong khu vực tập trung chủ yếu tại 02 thôn, nằm giữa khu đất nên việc giữ lại để ổn định là không đảm bảo về sức khỏe, môi trường sống, người dân trong khu vực chủ yếu làm nghề nông. Hầu hết lao động trên địa bàn chưa qua đào tạo nghề, trình độ chuyên môn còn thấp, trong đó tỷ lệ về giới là nam chiếm 42%, nữ chiếm 58%.

Tỷ lệ phát triển dân số những năm gần đây vào khoảng 0,6%. Tỷ lệ này có biến động theo từng năm và từng khu vực nhưng nhìn chung ở mức thấp, tỷ lệ tăng dân số giữa nam và nữ tương đối đồng đều. Tỷ lệ hộ nghèo của toàn khu vực nghiên cứu vào khoảng 30%.

Thống kê dân cư và lao động các xã trong ranh giới quy hoạch

TT	Dân cư & Lao động	Thăng Bình	Trường Minh	Tượng Lĩnh	Tổng
1	Số hộ	20	110	0	130
2	Dân cư trong khu vực QH	80	450	0	530
3	Lao động	21	152	0	173
	+ Nông nghiệp	15	115	0	
	+ Công nghiệp - xây dựng	3	16	0	
	+ Thương mại Dịch vụ	3	21	0	

Số người trong độ tuổi lao động chiếm khoảng 37.5% dân số của khu vực. Trong đó lao động nông nghiệp chiếm khoảng 80%, lao động công nghiệp - xây dựng chiếm 10% và lao động kinh doanh dịch vụ chiếm khoảng 10%.

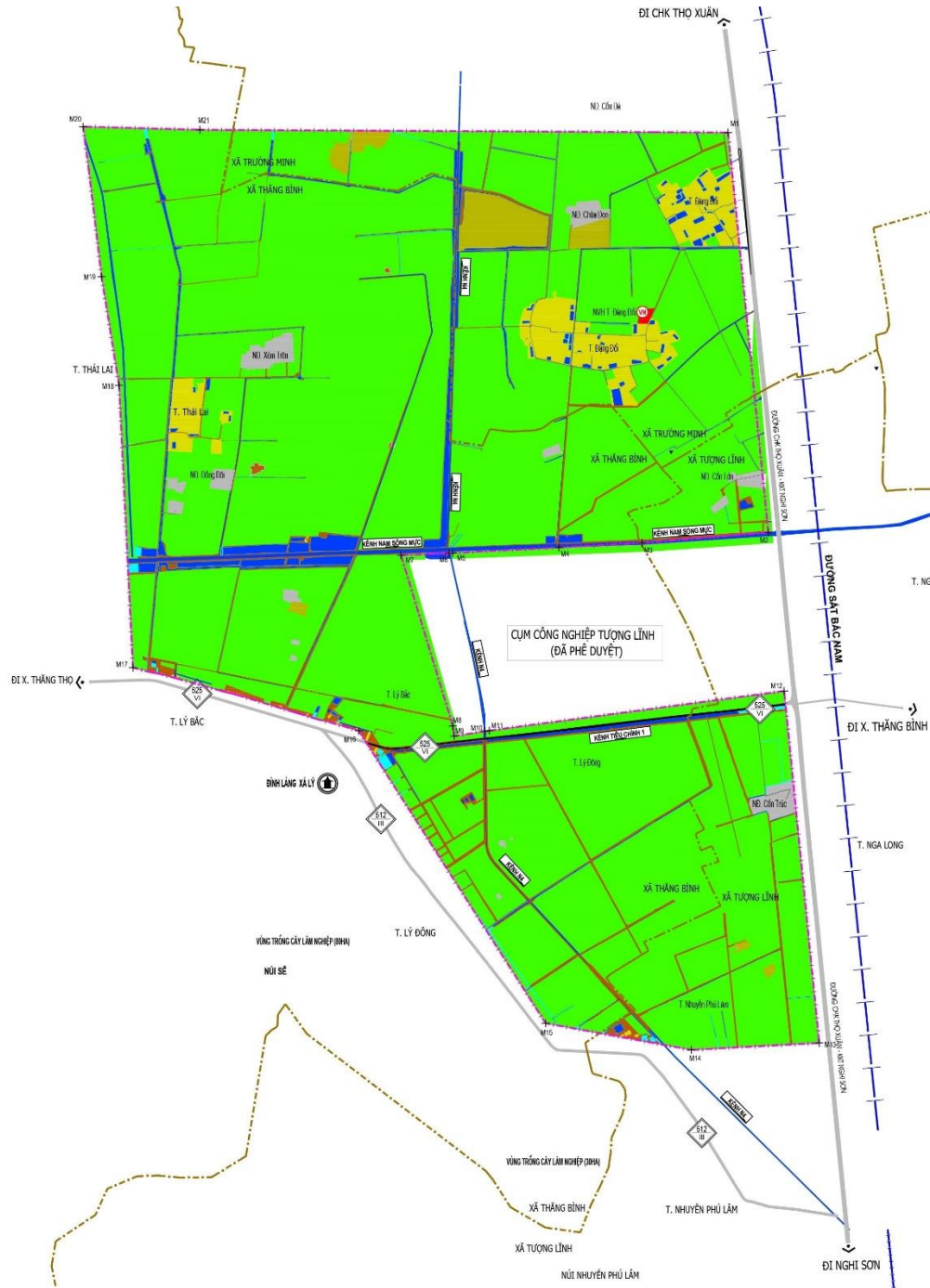
Lao động việc làm: Hàng năm có một bộ phận lớn các lao động nam di cư ra thành phố làm việc, điều này cũng khiến cho sự chênh lệch về giới tại khu vực thêm rõ ràng. Tuy nhiên, lực lượng lao động tại chỗ vẫn chiếm tỷ trọng cao tại các khu mỏ đang được cấp phép hoạt động.

III. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

1. Hiện trạng sử dụng đất

Diện tích khu vực nghiên cứu quy hoạch khu công nghiệp là 330,0ha, thuộc địa giới hành chính 03 xã: Thăng Bình, Trường Minh và Tượng Lĩnh, huyện Nông Cống. Trong đó:

- + Diện tích xã Thăng Bình nằm trong quy hoạch là: 226,47ha;
- + Diện tích xã Trường Minh nằm trong quy hoạch là: 81,23ha;
- + Diện tích xã Tượng Lĩnh nằm trong quy hoạch là: 45,3ha.



Chi tiết từng loại đất (*đất dân cư hiện trạng, đất công cộng, đất lúa...*), xem chi tiết tại Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất đai trong ranh giới quy hoạch.

Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

STT	TÊN KHU ĐẤT	XÃ THĂNG BÌNH	XÃ TRƯỜNG MINH	XÃ TƯỢNG LĨNH	TỔNG (HA)	TỶ LỆ (%)
1	Đất dân cư thôn xóm	1,99	8,91	0,03	10,93	3,10
2	Đất nhà văn hóa	0,00	0,14	0,00	0,14	0,04
3	Đất nghĩa trang	2,11	0,64	1,42	4,17	1,18
4	Đất trồng lúa	203,47	60,69	40,56	304,72	86,32
5	Đất mặt nước (ao, kênh, mương)	10,20	2,89	1,13	14,22	4,03
6	Đất trồng cỏ	0,14	5,07	0,15	5,37	1,52
7	Đất đường bê tông	0,69	1,06	0,24	1,99	0,56
8	Đất đường nhựa	0,45	0,00	0,14	0,59	0,17
9	Đường đất, bờ thửa	7,43	1,82	1,63	16,25	4,60
	TỔNG DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU	226,47	81,23	45,30	353,00	100,00

(Nguồn: Khảo sát tại 03 xã Thăng Bình, Trường Minh và Tượng Lĩnh)

Trong khu vực quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp và đất dân cư hiện trạng... Cụ thể hiện trạng các loại đất như sau:

+ Đất ở và đất vườn của các hộ dân cư: có diện tích khoảng 10,93ha (chiếm 3,1%) mật độ xây dựng thấp, diện tích cho từng hộ là khá lớn nhưng diện tích đất ở không đáng kể, đất chủ yếu là đất vườn cùng thửa, người dân ở ổn định lâu dài.

+ Đất công cộng (Trụ sở, NVH, sân bóng...): nhà văn hoá thôn Đặng Đồi có diện tích 0,14ha (1.400m²) chiếm 0,04% (sát nhập từ thôn Đặng và thôn Đồi), các công trình trụ sở đầy đủ, ổn định, đảm bảo theo quy định hiện hành.

+ Đất nghĩa địa: hiện nay trong khu vực lập quy hoạch có khoảng 4,17ha đất nghĩa địa gồm 06 nghĩa địa (nghĩa địa Chùa Đen thuộc xã Trường Minh; nghĩa địa Xóm Trên và Đồng Đồi thuộc xã Thăng Bình; nghĩa địa Cồn Lớn và Cồn Trúc thuộc xã Tượng Lĩnh), và các khu mộ nhỏ lẻ nằm rải rác tại các khu vực khác nhau.

+ Diện tích đất sản xuất nông nghiệp 304,72ha (chiếm 86,32%). Chủ yếu trồng lúa, tuy nhiên hiệu quả kinh tế không cao, hầu như chỉ sản xuất được một vụ chính. Thời gian hè thu bị ảnh hưởng bởi khô hạn, một số khu vực sản xuất thuộc vùng trũng thấp ảnh hưởng tới năng suất, đời sống của bà con.

+ Hệ thống mặt nước: trong khu vực không có sông đi qua, chủ yếu là các Kênh, mương nội đồng như: Kênh N4, kênh nam sông Mực, dùng để tưới và tiêu cho các cánh đồng đang canh tác.

(Theo QHC Nông thôn mới các xã: Trường Minh, Thăng Bình và Tượng Lĩnh)

2. Đánh giá, phân loại đất xây dựng

Hiện tại trong khu vực quy hoạch dựa trên nền địa hình tự nhiên, có thể phân loại đất theo các điều kiện tự nhiên như sau:

- *Đất có điều kiện tự nhiên không thuận lợi (điều kiện xây dựng loại III):*

+ Khu vực nghĩa trang, nghĩa địa: 06 nghĩa địa (nghĩa địa Chùa Đen thuộc xã Trường Minh; nghĩa địa Xóm Trên và Đồng Đội thuộc xã Thăng Bình; nghĩa địa Cồn Lớn và Cồn Trúc thuộc xã Tượng Lĩnh), và các khu mộ nhỏ lẻ nằm rải rác tại các khu vực khác nhau 4,17ha (1,18%).

- *Đất có điều kiện tự nhiên ít thuận lợi (điều kiện xây dựng loại II):*

Là những khu vực dân cư theo quy hoạch cần phải di chuyển do không đảm bảo điều kiện sinh sống (nằm giữa khu công nghiệp) có cao độ trong khoảng từ +1,5÷4,35m, khoảng 10,81ha (3,28%) tổng diện tích đất. Đối với khu vực này cần tiến hành giải phóng, bố trí tái định cư cho nhân dân đến nơi ở mới là có thể tiến hành xây dựng các công trình.

- *Đất có điều kiện tự nhiên thuận lợi (điều kiện xây dựng loại I):*

Chủ yếu là khu vực đất trồng lúa của nhân dân xã Thăng Bình khoảng 203,47ha, xã Trường Minh khoảng 60,69ha và xã Tượng Lĩnh khoảng 40,56ha có nền địa hình tương đối bằng phẳng, phân bố gần như đều khắp, cao độ nền thay đổi từ +1,0m ÷ 1,6m, độ dốc địa hình nhỏ hơn 10%, thuận lợi cho việc xây dựng các công trình dân dụng, công nghiệp, hạ tầng kỹ thuật.

* Nhận xét chung: Hầu hết diện tích đất thuận lợi cho việc xây dựng khu công nghiệp. Khó khăn chủ yếu trong việc đền bù, GPMB, San nền để tối ưu chi phí đầu tư, đảm bảo hiệu quả khi thành lập Khu công nghiệp.

IV. HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

1. Hiện trạng công trình kiến trúc

Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch nằm trên địa bàn xã Thăng Bình, Trường Minh và Tượng Lĩnh, huyện Nông Cống chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp và dân cư hiện trạng, có các công trình xây dựng tương đối đơn giản.

Hiện trạng đất ở, nhà ở:

- Đất dân cư thôn xóm: Có tổng diện tích 10,93ha, chiếm 3,1% diện tích bao gồm cả ở các hộ dân cư và đất vườn được chia thành hai loại:

+ Lốp dân cư bám dọc đường CHK Thọ Xuân - KKT Nghi Sơn đã hình thành bộ mặt đô thị, diện tích nhà ở nhỏ, từ 80,0-120,0m².

+ Lớp dân cư phía sau diện tích lớn từ 400,0-800,0m². Tuy nhiên diện tích đất xây dựng chiếm tỷ trọng thấp, khoảng 20%, chủ yếu là đất vườn.



Nhà ở nông thôn

- Các hình thức nhà ở cơ bản: Trong khu vực nghiên cứu quy hoạch chủ yếu có nhà ở kiểu đô thị và nhà ở kiểu nông thôn.

+ Nhà bán kiên cố, kiên cố: Được xây dựng phù hợp với đặc điểm văn hóa phong tục, tập quán của địa phương, thoáng mát và tiện lợi cho sinh hoạt.

2. Hiện trạng hạ tầng xã hội

Trong ranh giới nghiên cứu quy hoạch hiện có một số công trình xã hội như: nhà văn hoá thôn, trường tiểu học, trường mầm non, cụ thể:

+ Xã Trường Minh: Nhà văn hóa thôn Đặng Đồi có diện tích toàn khu: 1.400m²

V. HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

1. Hiện trạng giao thông

Tuyến đường CHK Thọ Xuân - KKT Nghi Sơn hiện đã thi công giai đoạn 1, mặt đường 12,0m, mặt cắt hoàn thiện là 76,0m, mặt đường bê tông nhựa.

Trong khu vực có đường tỉnh 525 đoạn từ Minh Thọ (Nông Cống) đi Chợ Kho - Quốc lộ 1A (Thị xã Nghi Sơn), mặt đường từ 4,0 - 6,0m hiện là đường cấp VI, mặt đường láng nhựa.

Các tuyến đường giao thông nông thôn và đường nội đồng, mặt đường rộng từ 3,0 - 6,0m, chủ yếu là đường bê tông.

2. Hiện trạng cấp nước:

Hiện tại trong khu vực quy hoạch chưa có hệ thống cấp nước. Nguồn nước sinh hoạt được lấy từ nguồn nước giếng khơi, giếng khoan. Độ sâu giếng khơi từ 5- 10m, giếng khoan từ 20- 30m. Chất lượng nước đảm bảo là nước hợp vệ sinh.

Nguồn nước ngầm. Theo báo cáo địa chất thủy văn cho biết: Chất lượng nguồn nước ngầm trong khu vực nghiên cứu không đồng đều (có chỗ tốt, có chỗ chưa tốt), trữ lượng không lớn và không ổn định.

Nguồn nước mặt: Trong khu vực có một số ao hồ, kênh mương dẫn nước tuy nhiên nguồn nước này không đảm bảo về chất lượng và trữ lượng để cấp cho sinh hoạt, nguồn nước này đang chủ yếu cung cấp cho sản xuất nông nghiệp.

3. Hiện trạng cấp điện:

Hiện tại trong khu vực nghiên cứu quy hoạch có đường dây 10KV cấp cho trạm biến áp công suất 100kVA-10/0.4kV phục vụ nhu cầu sử dụng điện thôn Đặng Đồi.

Lưới điện hạ thế ở khu vực thiết kế hiện đang sử dụng là lưới điện nổi 0,4KV, hiện tại nhiều khu vực cấp điện bán kính dài và tổn thất còn lớn.

4. Hiện trạng hạ tầng viễn thông thụ động:

- Điểm phục vụ viễn thông công cộng: Trên địa bàn các xã Thăng Bình, Trường Minh và Tượng Lĩnh điểm phục vụ viễn thông công cộng chủ yếu do Bưu điện tỉnh đầu tư xây dựng cung cấp các dịch vụ bưu chính, viễn thông công cộng tại các Điểm BĐ-VH xã, đáp ứng nhu cầu cung cấp các dịch vụ bưu chính, viễn thông công cộng phục vụ cấp ủy Đảng, Chính quyền và nhu cầu sử dụng dịch vụ của nhân dân, trong ranh giới quy hoạch không có điểm phục vụ viễn thông công cộng.

- Hạ tầng viễn thông thụ động: Trên địa bàn huyện có 04 doanh nghiệp viễn thông đầu tư hạ tầng cung cấp các dịch vụ viễn thông, Internet và truyền hình cáp gồm: Viễn thông Thanh Hóa, Chi nhánh Viettel Thanh Hóa, Chi nhánh Mobifone Thanh Hóa, VietnamMobile; trong đó

+ Mạng điện thoại cố định, Internet băng thông rộng cố định: Chủ yếu do Viễn thông Thanh Hóa, Chi nhánh Viettel Thanh Hóa đầu tư xây dựng các dịch vụ điện thoại cố định IP (VOIP) sử dụng gói dữ liệu IP để kết nối vào hệ thống tổng đài thông qua mạng Internet cung cấp dịch vụ điện thoại cố định và Internet băng thông rộng cố định.

+ Mạng thông tin di động: Trên địa bàn các xã có 04 doanh nghiệp cung cấp dịch vụ thông tin di động gồm: Vinaphone; Viettel, Mobifone, VietnamMobile đầu tư xây dựng các trạm BTS sử dụng công nghệ GSM.CDMA(2G.3G,4G) được lắp đặt trên địa bàn các xã, đáp ứng yêu cầu cung cấp các dịch vụ thông tin di động và Internet băng thông rộng di động.

+ Trong khu vực phân khu công nghiệp Tượng Lĩnh không có vị trí xây dựng các cột ăng ten thông tin di động và nhà trạm viễn thông.

+ Mạng truyền dẫn: Dọc các tuyến đường trục chính và đường nội bộ vào các thôn có các tuyến cáp quang, cáp đồng đi treo trên cột bê tông của các doanh nghiệp viễn thông và đi chung cột điện lực, đáp ứng nhu cầu cung cấp dịch vụ điện thoại cố định, Internet băng thông rộng cố định phục vụ nhân dân 03 xã.

-Đánh giá chung: Hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động trên địa bàn các xã cơ bản đã đáp ứng nhu cầu cung cấp các dịch vụ viễn thông, Internet băng thông rộng và Truyền hình qua mạng viễn thông đáp ứng nhu cầu cung cấp các dịch vụ viễn thông.

5. Hiện trạng nền xây dựng và hệ thống công trình thủy lợi, đê điều:

a, Hiện trạng nền xây dựng, thoát nước mưa

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch có cao độ tương đối bằng phẳng, cụ thể:

+ Phía Bắc Kênh Nam Sông Mực: Khu vực đồng ruộng có cao độ trung bình từ 1,00 - 1,60m. Khu vực dân cư hiện hữu có cao độ trung bình từ 1,60 - 3,20m.

+ Phía Nam Kênh Nam Sông Mực: Chủ yếu là đất ruộng có cao độ trung bình từ 1,30 - 1,60m. Hướng dốc từ Tây sang Đông.

- Khu vực lập quy hoạch do hiện trạng là ruộng nên nước mưa chủ yếu chảy tràn trên mặt ruộng và thoát vào các kênh tiêu sau đó thoát ra sông Thị Long và sông Yên, được chia làm 3 lưu vực thoát nước:

+ Lưu vực 1: Khu phía Bắc đường tỉnh 525, phía Tây kênh N4, nước mưa thoát theo các kênh tiêu hiện trạng ra sông Yên qua cống Thạch Lãng.

+ Lưu vực 2: Khu vực phía Đông kênh N4, nước mưa thoát ra kênh tiêu Trạm bơm Trường Minh ra sông Yên.

+ Lưu vực 3: Khu vực phía Nam đường tỉnh 525, nước mưa theo kênh tiêu Trạm bơm Tượng Văn ra Sông Thị Long.

b, Hệ thống công trình thủy lợi, đê điều.

Trong khu vực nghiên cứu có tuyến mương tưới chính là Kênh Nam Sông Mực và Kênh N4.

Ngoài ra còn một số tuyến mương tưới nhánh lấy nước từ Kênh N4 để đảm bảo phục vụ tưới cho khu vực đồng ruộng trong dự án và một phần nhỏ giáp đường tỉnh 525.

6. Hiện trạng thoát nước thải và xử lý chất thải rắn:

Nước thải sinh hoạt: Hiện tại trong khu vực quy hoạch chưa có hệ thống thoát nước thải. Nước thải chủ yếu được xử lý qua bể tự hoại, hầm bioga hoặc xả tự do ra kênh, mương.

Chất thải rắn: Trong khu vực quy hoạch được thu gom, tập chung và đưa về khu xử lý rác thải Hồ Mơ.

VI. CÁC QUY HOẠCH, DỰ ÁN CÓ LIÊN QUAN

- Đường tỉnh 525 đi qua khu đất (tuyến đường hiện trạng rộng 4,0 - 6,0m

hiện là đường cấp VI, mặt đường láng nhựa).

- Đường tỉnh 512 phía Tây khu đất (tuyến đường hiện trạng rộng 4,0 - 6,0m hiện là đường cấp VI, mặt đường láng nhựa).

- Đường Sao Vàng – Nghi Sơn phía Đông khu đất (đã hoàn thành giai đoạn 1).

- Đường sắt Bắc Nam phía Đông khu đất.

- QHCT Cụm công nghiệp Tượng Lĩnh (đã được duyệt)

**** Đánh giá sự ảnh hưởng của các QHCT, Dự án đến Khu công nghiệp:**

- Cụm công nghiệp Tượng Lĩnh

Cụm công nghiệp Tượng Lĩnh được thành lập tại QĐ số 859/QĐ-UBND ngày 10/3/2020 của UBND tỉnh Thanh Hoá; Phê duyệt QHCT tại Quyết định số 4116/QĐ-UBND ngày 25/12/2020 của UBND huyện Nông Cống, ... chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật là Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư và Xây dựng 36 quản lý, được điều chỉnh tại Quyết định số 2385/QĐ-UBND ngày 05/7/2022 của UBND tỉnh, với diện tích khoảng 46,5ha (giảm 02 ha sau khi tách 01 dự án Nhà máy may xuất khẩu Tượng Lĩnh ra ngoài phạm vi CCN). Phương án quy hoạch đã rà soát, cập nhật, khớp nối với CCN, tránh chồng lấn khi thực hiện dự án.

- **Tuyến đường tỉnh 525:** đi qua khu đất đoạn từ Minh Thọ (Nông Cống) đi Chợ Kho - Quốc lộ 1A (Thị xã Nghi Sơn), mặt đường từ 4,0 - 6,0m hiện là đường cấp VI, mặt đường láng nhựa. Phương án quy hoạch đảm bảo tuân thủ theo quy định, trong đó lộ giới 42,0m trong đó: Lòng đường chính quy mô đường cấp III, 4 làn xe, Hành lang bảo vệ mỗi bên 13,0m.

- **Tuyến đường tỉnh 512:** nằm ngoài phạm vi lập quy hoạch về phía Tây, cách KCN qua lớp dân cư hiện trạng, việc bố trí KCN không ảnh hưởng đến tuyến đường này.

- **Tuyến đường Sao Vàng – Nghi Sơn** phía Đông khu đất (đã hoàn thành giai đoạn 1) mặt cắt A-A, lộ giới 76,0m trong đó: Lòng đường chính xe chạy rộng $13,5 \times 2 = 27,0\text{m}$; DPC giữa: 3,0m; Dải phân cách 2 bên: $6,0 \times 2 = 12,0\text{m}$; Đường gom 2 bên: $7,5 \times 2 = 15,0\text{m}$; Vĩa hè $2 \times 9,5\text{m} = 19,0\text{m}$. Phương án quy hoạch đã tuân thủ, đảm bảo theo quy định.

- **Đường sắt Bắc Nam:** tuyến đường sắt nằm ngoài phạm vi lập quy hoạch KCN về phía Đông KCN và tuyến đường Sao Vàng - Nghi Sơn, do đó không ảnh hưởng đến phương án quy hoạch.

VII. ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP HIỆN TRẠNG

*** Thuận lợi:**

- Khu vực xây dựng KCN chủ yếu là đất trồng lúa, thuận lợi trong công tác

GPMB. Việc di chuyển, bố trí tái định cư nơi ở, mồ mả sang nơi mới được đánh giá là thuận lợi cho công tác quy hoạch.

- Hướng tiếp cận về giao thông là thuận lợi: từ đường Sao Vàng - Nghi Sơn tiếp giáp với khu đất ở phía Đông, đi theo đường tỉnh 525 đi vào chính giữa khu đất; phía Tây tiếp giáp kênh tưới (bê tông); sông Yên ở phía Bắc; Khu vực lập QH cách thành phố Thanh Hoá 28km, CHK Thọ Xuân 42km, cảng Nghi Sơn 34km.

- Tận dụng được trữ lượng nước tại các Kênh để cung cấp nước cho nhu cầu tưới cây, rửa đường của KCN.

*** Khó khăn:**

- Khu vực theo QHC có di chuyển, bố trí tái định cư một số hộ dân trong phạm vi lập quy hoạch, do đó việc lập quy hoạch cũng cần tính tới vấn đề môi trường sống, an toàn vệ sinh môi trường cho nhân dân trong khu vực.

- Các nghĩa địa, mộ lẻ, khi thực hiện dự án cần phải di dời về các nghĩa địa tập trung để thực hiện dự án.

- Cao độ nền khu vực xây dựng thấp (1,26-3,2), do đó khối lượng san nền lớn, tăng kinh phí đầu tư.

*** Một số vấn đề cần chú ý giải quyết trong quy hoạch gồm:**

- Hướng tiếp cận chính đến khu đất thông tuyến đường Sao Vàng - Nghi Sơn (mới thực hiện đầu tư GĐ01), đi vào khu đất thông qua ĐT.525, tuy nhiên tuyến này đã xuống cấp trầm trọng. Do đó, khi lập quy hoạch cần tính tới việc bố trí các tuyến đường nội bộ khu công nghiệp phục vụ cho công tác phân kì đầu tư, đấu nối hạ tầng kỹ thuật trong và ngoài sử dụng được ngay.

- Trữ lượng nước tại kênh Nam Sông Mực đủ để cung cấp nước cho nhu cầu tưới cây, rửa đường của KCN.

- Cao độ nền khu vực xây dựng thấp do đó khối lượng san nền lớn, tăng kinh phí đầu tư.

- Việc đền bù giải phóng mặt bằng, di dời các hộ dân, các công trình công cộng xã và di dời các khu mộ nằm rải rác trong khu quy hoạch tốn kém, làm tăng đáng kể tổng mức đầu tư xây dựng của dự án.

- Nhu cầu đầu tư hạ tầng kỹ thuật lớn, nguồn vốn đầu tư có hạn, do đó cần tận dụng tối đa hiệu quả đầu tư các hạ tầng khung, đặc biệt đối với các dự án đầu tư xây dựng đợt đầu của Khu Công nghiệp.

- Lưu ý đến vấn đề an sinh cho người dân bị mất đất lúa, chuyển đổi nghề nghiệp cũng như môi trường sống, an toàn vệ sinh môi trường cho nhân dân trong khu vực.

PHẦN III: DỰ BÁO PHÁT TRIỂN VÀ CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ - KỸ THUẬT CHỦ YẾU

I. DỰ BÁO PHÁT TRIỂN CỦA KHU VỰC QUY HOẠCH

a/ Quan hệ liên tỉnh:

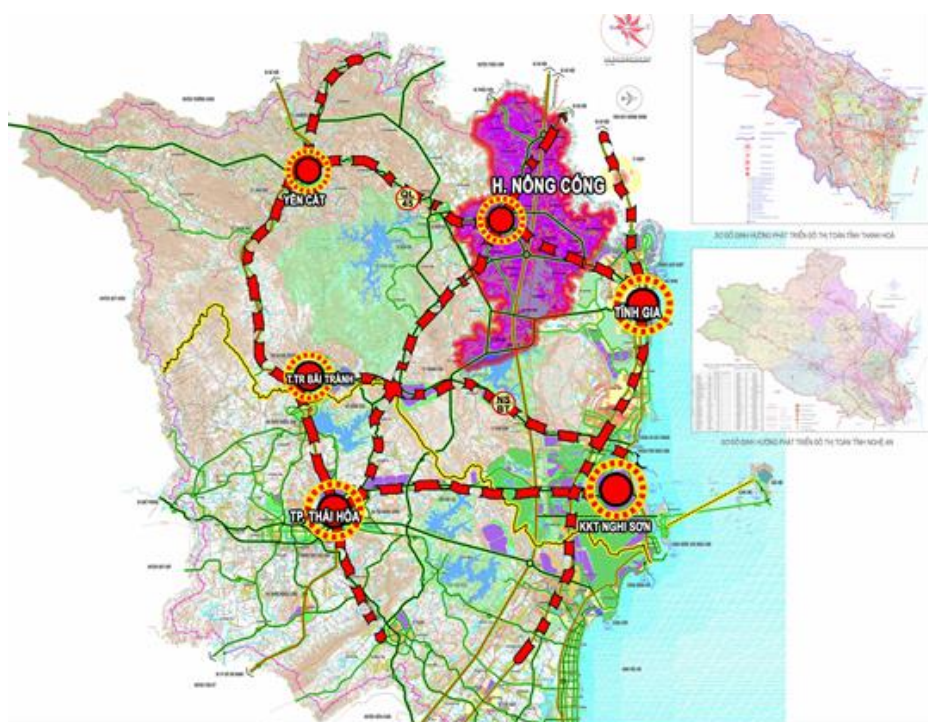
Huyện Nông Cống nằm trong Quy hoạch vùng Nam Thanh Bắc Nghệ đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số: 144/QĐ-TTg ngày 16/9/2009, bao gồm 4 huyện Tĩnh Gia, Nông Cống, Như Thanh & Như Xuân của tỉnh Thanh Hóa và 2 huyện: Quỳnh Lưu, Nghĩa Đàn và thị xã Thái Hòa của tỉnh Nghệ An. Với tính chất là:

+ Vùng kinh tế tổng hợp, đóng vai trò động lực của khu vực Bắc Trung Bộ với các ngành Kinh tế chủ đạo gắn liền với kinh tế Biển. Và phát triển nông lâm ngư nghiệp.

+ Là đầu mối giao thương, trung chuyển hàng hóa và dịch vụ thương mại du lịch của vùng Bắc Trung bộ và Quốc Gia, kết nối với các thị trường Quốc tế lân cận.

+ Là vùng có vườn Quốc Gia và khu vực đa dạng sinh học cần được bảo tồn; hệ thống các hồ chứa nước,...

+ Là vùng có tiềm năng phát triển du lịch sinh thái, cảnh quan, nghỉ dưỡng cấp quốc gia, quốc tế gắn liền với các cảnh quan thiên nhiên, di tích lịch sử văn hóa.



Quy hoạch vùng Nam Thanh Bắc Nghệ đã được Thủ tướng phê duyệt năm 2009

Theo đó, vai trò của Huyện Nông Công trong vùng Nam Thanh Bắc Nghệ:

- Là trung tâm trục phát triển Đông Tây Nam Thanh 1 (Quốc lộ 45) phía Bắc: nối kết các đô thị Yên Thái – Thị trấn Nông Công – Bến Sung, Yên Cát – Đồng Mới – Quê Phong – Nghệ An.

- Là Trung tâm kết nối Biên – Rừng phía Bắc (QL.45 & ĐT. 525) Bến En – Thị trấn Nông Công – Tĩnh Gia.

- Nằm trên trục phát triển vùng Đông Tây qua tỉnh lộ 512: Tân Dân – Cầu Trạp – Nông Công.

- Nằm trong vùng kinh tế đồng bằng ven biển (các huyện Tĩnh Gia, Nông Công, Quỳnh Lưu) lấy KKT Nghi Sơn & khu Công nghiệp Hoàng Mai làm trung tâm và động lực phát triển với các ngành kinh tế chính là cảng nước sâu, nông nghiệp áp dụng công nghệ sinh học.

- Khu công nghiệp Tượng Lĩnh thuộc Khu kinh tế Nghi Sơn là khu kinh tế biển đa ngành, đa lĩnh vực với trọng tâm là công nghiệp nặng và công nghiệp cơ bản, gắn liền với việc xây dựng và khai thác có hiệu quả cảng biển Nghi Sơn; vận hành theo cơ chế ưu đãi đặc biệt; là động lực phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Thanh Hóa và khu vực Bắc miền Trung; là cụm đô thị công nghiệp, dịch vụ, du lịch, đồng bộ và hiện đại với trung tâm là thành phố công nghiệp Nghi Sơn và các đô thị Hải Ninh, Yên Mỹ, Thanh Tân, được phát triển theo mô hình đô thị thông minh - xanh - bền vững.

Là đầu mối giao thông quan trọng, cửa ngõ giao lưu trao đổi hàng hóa, kết nối vùng Bắc Lào, Đông Bắc Thái Lan, vùng phụ cận Thanh Hóa với tuyến hàng hải quốc gia và quốc tế thông qua hệ thống đường bộ và cảng biển Nghi Sơn.

Mục tiêu phát triển từ nay đến 2025 của Khu kinh tế Nghi Sơn là hoàn thiện môi trường đầu tư và kinh doanh đặc biệt thuận lợi, triển khai một số công trình hạ tầng kinh tế, xã hội quan trọng và thu hút các nhà đầu tư trong và ngoài nước vào đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng và sản xuất, kinh doanh. Sau năm 2025, phát triển đồng bộ về công nghiệp, dịch vụ; thương mại; tài chính; văn hóa - xã hội; du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng. Gắn phát triển kinh tế - xã hội với quốc phòng - an ninh. Đầu tư phát triển đồng bộ và hiện đại hệ thống kết cấu hạ tầng trong các khu đô thị sinh thái, thân thiện với môi trường, đạt tiêu chuẩn cao; phát triển theo mô hình đô thị xanh và bền vững; phấn đấu trở thành khu vực phát triển năng động và hiện đại.

Khu công nghiệp Tượng Lĩnh sẽ tận dụng được các thuận lợi về vị trí, cũng như là các cơ chế chính sách ưu đãi về đầu tư trong khu kinh tế; đồng thời phát triển phù hợp với yêu cầu phát triển của Khu kinh tế Nghi Sơn.

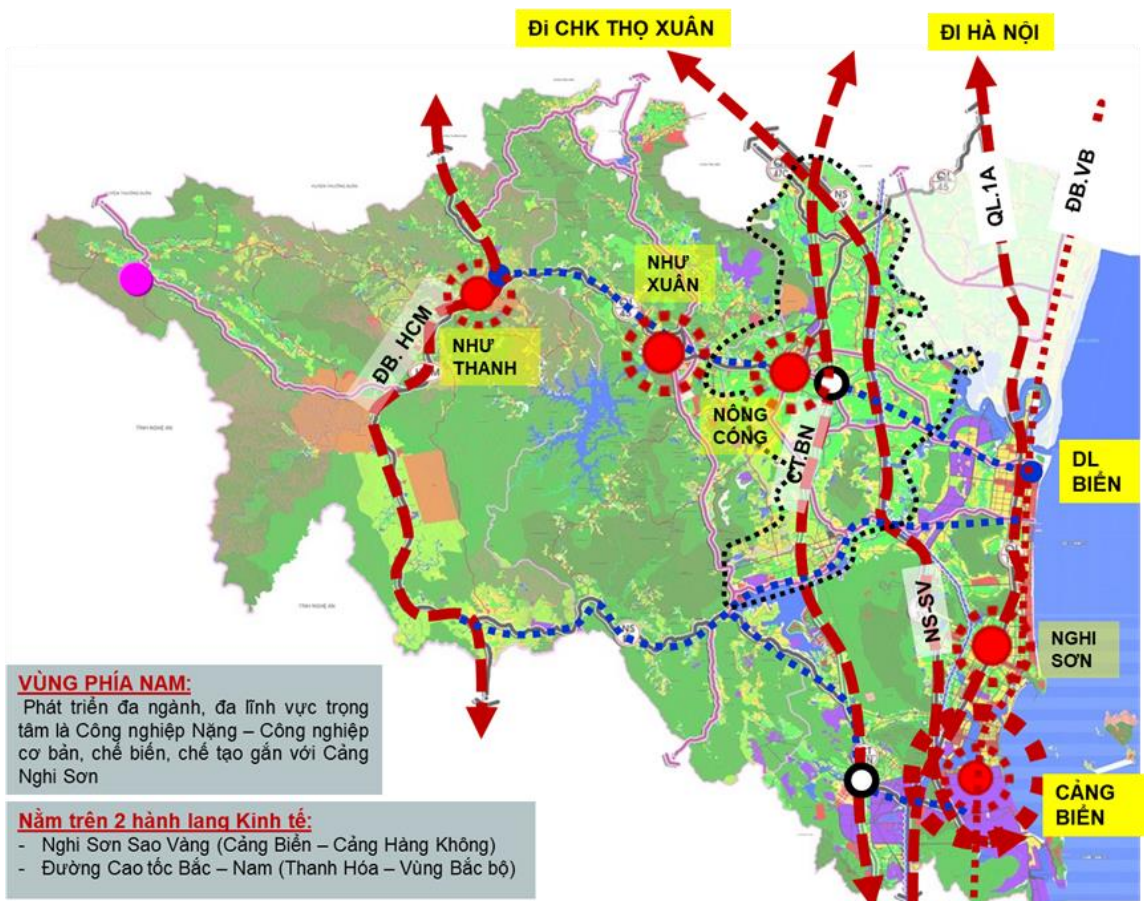
b) Quan hệ trong tỉnh:

Theo Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh Thanh Hóa lần thứ XIX (nhiệm kỳ 2020-2025), đã đưa ra nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu: Một là, phát triển kinh tế nhanh và bền vững trở thành một cực tăng trưởng mới ở phía Bắc của Tổ Quốc: Tập trung chỉ đạo phát triển 4 trung tâm kinh tế, động lực, 5 trụ cột tăng trưởng và 6 hành lang kinh tế tạo không gian mới cho phát triển kinh tế xã hội của tỉnh:



4 Trung tâm kinh tế động lực gồm:

- + TT động lực: TP. Thanh Hóa- TP. Sầm Sơn
- + TT động lực phía Nam: KKT Nghi Sơn
- + TT động lực phía Bắc: Thạch Thành – Bim Sơn
- + TT động lực phía Tây: Lam Sơn – Sao Vàng



Vùng huyện Nông Cống trong tiểu vùng phía Nam của tỉnh Thanh Hóa

Huyện Nông Cống có vai trò và mối liên hệ:

- Là trung tâm của hành lang kinh tế Quốc tế, nối Cảng Biển Nghi Sơn – Cảng hàng không Thọ Xuân với các tỉnh vùng Tây Bắc và nước CHDC Lào, thông qua đường CHK Thọ Xuân đi KKT Nghi Sơn, đường Hồ Chí Minh, Quốc lộ 217 và Cửa khẩu Na Mèo. Trong đó, đoạn tuyến từ CHK Thọ Xuân đi KKT Nghi Sơn (nối 2 trung tâm kinh tế động lực của tỉnh) đoạn qua huyện có chiều dài khoảng 30 km, chiếm gần ½ tuyến đường, tổng chiều dài tuyến đường khoảng 65 km.

- Nằm trong vùng liên kết các huyện phía Tây Nam với TP. Thanh Hóa qua QL.45: Như Thanh – Như Xuân – Nông Cống – Tp. Thanh Hóa.

- Khi tuyến đường Cao tốc Bắc Nam hình thành, tuyến đường đi qua huyện có 1 nút giao tại xã Vạn Thiện, kết nối với QL.45 và đường tỉnh 525 sẽ là đầu mối giao thông quan trọng trong vùng. Kết hợp với dự án đường Ven Biển, kết nối vùng du lịch biển phía Đông với các vùng cảnh quan sinh thái đồi núi phía Tây, mà huyện Nông Cống đóng vai trò là trung tâm đầu mối giao thương.

** Quan hệ ngoại vùng:*

- Khu công nghiệp Tượng Lĩnh đảm nhận chức năng khai thác phát triển có sử dụng công nghệ cao, ưu tiên các ngành nghề: lắp ráp linh kiện điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin... rất thuận lợi do có địa hình bằng phẳng, thuận lợi trong quan hệ chuyển giao qua lại các dòng sản phẩm phục vụ sản xuất kinh doanh.

- Tiếp cận dễ dàng các trục giao thông đối ngoại đường Sao Vàng Nghi Sơn (nay là Quốc lộ 47B), đường tỉnh 525, đường tỉnh 512, đường sắt Bắc Nam, có thể kết nối trực tiếp đến các vùng kinh tế của tỉnh và cả nước.

** Các quan hệ nội vùng:*

Nằm trong Khu kinh tế Nghi Sơn, do vậy Khu công nghiệp Tượng Lĩnh được hưởng nhiều lợi thế về hạ tầng hiện đại và những dịch vụ hỗ trợ đi kèm. Do vị trí địa lý tương đối phù hợp với chức năng công nghiệp phụ trợ và công nghiệp vật liệu xây dựng, thuận lợi trong quan hệ chuyển giao qua lại các dòng sản phẩm phục vụ sản xuất kinh doanh.

1. Tính chất, chức năng:

Là khu công nghiệp có sử dụng công nghệ cao, ưu tiên các ngành nghề: lắp ráp linh kiện điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin...

(Theo Quy hoạch tỉnh Thanh Hoá tại Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27/02/2023)

2. Mục tiêu:

- Cụ thể hóa Quy hoạch xây dựng vùng huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa

đến năm 2045;

- Hình thành Khu công nghiệp thu hút đầu tư đáp ứng nhu cầu của các thành phần kinh tế, tạo điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của Khu kinh tế Nghi Sơn và toàn tỉnh;

- Tăng tỷ lệ lao động công nghiệp, góp phần quan trọng vào việc chuyển dịch cơ cấu lao động trên địa bàn.

3. Định hướng phát triển:

Khu công nghiệp Tượng Lĩnh xác định là khu công nghiệp có sử dụng công nghệ cao, ưu tiên các ngành nghề: lắp ráp linh kiện điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin...

Định hướng xây dựng: Do tính chất chức năng như trên nên quy mô lô đất công nghiệp thay đổi tùy theo loại hình công nghiệp cần đưa vào, quy mô, tính chất của doanh nghiệp, sự liên kết giữa các doanh nghiệp gắn với hệ thống giao thông sao cho phù hợp quy mô sản xuất và tiện lợi trong việc đi lại, vận tải xuất nhập hàng hóa nguyên vật liệu...

* Mô hình phát triển Khu Công nghiệp: Khu công nghiệp Tượng Lĩnh dự kiến phát triển kết hợp giữa 02 mô hình:

+ *Mô hình định hướng*: Phát triển theo định hướng quy hoạch và phân khu chức năng. Trong đó phân các khu đất sản xuất thành các lô theo các module đa dạng, thích hợp với nhiều loại hình đầu tư: loại nhỏ ($0,2 \div 0,5$ ha), loại vừa ($1,0 \div 2,0$ ha), loại lớn ($3,0 \div 6,0$ ha), một số lô đất lớn đặc biệt.

+ *Mô hình mở neo*: Phát triển theo từng khu, mỗi khu được hình thành khi thu hút được các nhà sản xuất đặc biệt có vai trò mở neo, kéo theo các cơ sở sản xuất tương tự và các nhà sản xuất tạo thành chuỗi giá trị sản phẩm.

II. CÁC DỰ BÁO PHÁT TRIỂN

1. Những dự báo phát triển Khu Công nghiệp

1.1. Các yếu tố dẫn đến sự thành công của các KCN rút ra từ các ví dụ điển hình

Qua nghiên cứu ví dụ điển hình các KCN có vốn đầu tư nước ngoài và các KCN có các doanh nghiệp lớn đang đầu tư, đã rút ra được các ưu thế như sau có thể cho là nguyên nhân thành công.

Khái quát về các KCN đã tiến hành nghiên cứu điển hình được trình bày trong tài liệu tham khảo.

Ưu thế về vị trí:

- Cách các thành phố lớn (thị trường lớn) như TP Hà Nội và TP Hồ Chí Minh.

- Gần đường trục chính, có giao thông thuận tiện.
- Gần cảng, sân bay, thích hợp cho nhập nguyên vật liệu và xuất hàng hóa.
- Ưu thế về công trình hạ tầng kỹ thuật (phần cứng).*
- Xây dựng nhà máy cho thuê, giúp giảm vốn đầu tư ban đầu cho doanh nghiệp.
- Có đầy đủ công trình phúc lợi xã hội như nhà ở cho người lao động, trường học, bệnh viện.
- Có đầy đủ các công trình hạ tầng chống lũ lụt, cung cấp điện ổn định.
- Ưu thế về dịch vụ hỗ trợ đầu tư (phần mềm).*
- Tăng cường dịch vụ nhằm vào một số nước hay một số ngành công nghiệp nhất định.
- Có khả năng cung cấp dịch vụ một cửa hỗ trợ cho doanh nghiệp nước ngoài đầu tư nhanh chóng.
- Thực hiện hợp lý việc quản lý duy trì KCN.

Danh sách các Khu Công nghiệp điển hình

	Tên KCN	Địa điểm	Quy mô
1	KCN Thăng Long I	TP Hà Nội	274,0 ha
2	KCN Nomura - Hải Phòng	TP Hải Phòng	153,0 ha
3	KCN Nội Bài	TP Hà Nội	100,0 ha
4	KCN Yên Phong	Tỉnh Bắc Ninh	761,0 ha
5	Khu chế xuất Tân Thuận	TP Hồ Chí Minh	300,0 ha
6	Khu công nghệ cao Sài Gòn	TP Hồ Chí Minh	913,0 ha
7	KCN AMATA	Tỉnh Đồng Nai	700,0 ha
8	KCN LOTEKO	Tỉnh Đồng Nai	100,0 ha
9	KCN Việt Nam - Singapore (VSIP)	Tỉnh Bình Dương	345,0 ha

2.2. Lựa chọn ngành công nghiệp nên đưa vào khu quy hoạch

Đã tiến hành nghiên cứu trên 4 quan điểm sau để lựa chọn ngành công nghiệp nên đưa vào khu quy hoạch.

Xu hướng công nghiệp trong những năm gần đây

Các ngành được nhà nước và tỉnh Thanh Hóa khuyến khích

Nghiên cứu chiến lược phát triển công nghiệp bằng phân tích ưu, nhược điểm

Các hiệp định đã được ký kết của tỉnh với các nước

2.3. Định hướng xây dựng

*** Thiết lập quy mô phân lô**

Quy mô lô đất công nghiệp thay đổi tùy theo loại hình công nghiệp cần đưa vào, quy mô, tính chất của doanh nghiệp, sự liên kết giữa các doanh nghiệp... Sau khi nghiên cứu quy mô thích hợp đối với từng loại hình công nghiệp, đã thiết lập quy mô lô đất như sau cho các khu Business Park, Công nghiệp sạch, Công nghiệp thông thường.

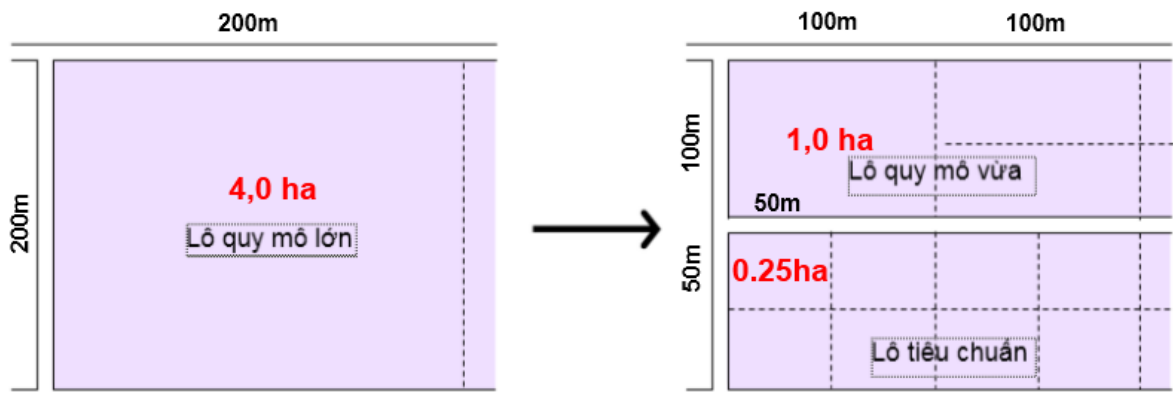
Hạng mục		Business Park	Khu CN sạch	Khu CN thông thường
Quy mô lô đất	Tiêu chuẩn	1,5ha	2,0 ha	2,0 ha
	Lớn nhất	10,0ha	20,0 ha	5,0ha
	Nhỏ nhất	0,5ha	1,0ha	1,0ha
Loại công trình và diện tích theo ngành				
Thực phẩm - đồ uống		Công trình nghiên cứu phát triển - văn phòng: 0,5-1,5ha Công trình thí nghiệm, sản xuất: ≤10ha Tòa nhà phức hợp: 0,5 - 1,5ha	Công trình sản xuất : 1,0 - 2,0ha	Công trình sản xuất : 1,0 - 2,0ha
Sản phẩm kim loại		Công trình nghiên cứu phát triển - văn phòng: 0,5-1,5ha Tòa nhà phức hợp : 0,5 - 1,5ha	-	Công trình sản xuất : 1,0 - 5,0ha
Hóa học - y dược		Công trình nghiên cứu phát triển - văn phòng: 0,5 -1,5ha Công trình thí nghiệm, sản xuất: ≤10ha Tòa nhà phức hợp : 0,5 - 1,5ha	Công trình sản xuất : 1,0 - 2,0ha	-
Cơ khí thông thường		Công trình nghiên cứu phát triển - văn phòng: 0,5 -1,5ha Công trình thí nghiệm, sản xuất: ≤10ha Tòa nhà phức hợp : 0,5 - 1,5ha	Công trình sản xuất : 2,0 - 20ha (thiết lập các lô quy mô lớn với đơn vị diện tích 10ha dành cho các doanh nghiệp lớn nước ngoài)	Công trình sản xuất : 2,0 - 5,0ha
Thiết bị điện điện tử				
Thiết bị thông tin liên lạc				
Ô tô – linh kiện ô tô, máy bay – linh kiện				

2.4. Định hướng bố trí lô đất

Bố trí các lô đất đã thiết lập quy mô trong Khu Công nghiệp một cách hợp lý, sao cho giao thông đến các lô đất được thuận tiện.

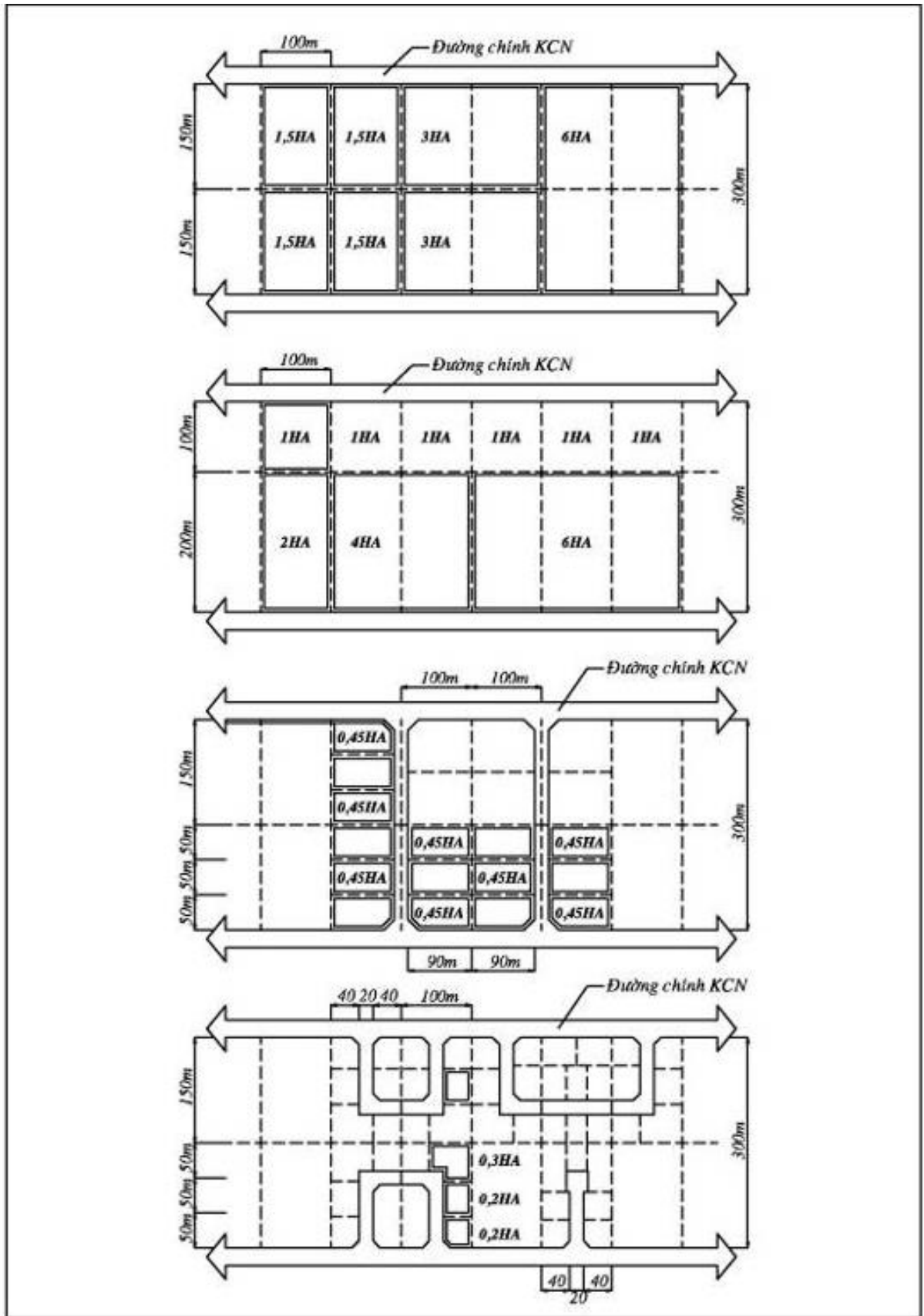
Đối với lô đất quy mô lớn, cần lưu ý đến địa hình để bố trí xây dựng ở nơi có địa hình bằng phẳng và diện tích lớn.

Ngoài ra, lô quy mô lớn được bố trí sao cho có thể linh hoạt phân chia thành lô quy mô vừa và lô tiêu chuẩn để đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp như trong hình dưới.



Minh họa thiết lập quy mô linh hoạt

Để thuận tiện cho việc bố trí các công trình trong lô đất, kích thước lô đất nên có hình dáng vuông vắn và có tỷ lệ hai cạnh 1/1 đến 1/2. Việc xác định quy mô lô đất XNCN, đặc biệt là chiều sâu lô đất có ảnh hưởng quyết định đến việc bố trí mạng lưới đường giao thông trong KCN.



Hình 2.9: Khả năng tổ chức linh hoạt các lô đất XCN theo lô đất chuẩn 150x100m

Ví dụ: Để xác định lô đất cơ bản trong KCN Bắc Thăng Long (Hà Nội) người ta đã dự kiến các doanh nghiệp CN có khả năng đầu tư vào đây gồm các doanh

nghiệp CN điện tử, động cơ điện, phụ tùng ô tô. Quy mô thường có của loại hình CN này ở Nhật (nước sẽ đầu tư đến 80% lô đất XNCN của KCN) chủ yếu 1-2ha. Vì vậy loại lô đất chính được lựa chọn cho KCN Bắc Thăng Long là 1,5 ha với kích thước là 150 x 100m.

Tại KCN Nam Thăng Long (Hà Nội) khi làm dự án, chủ đầu tư đã tiến hành thiết lập danh sách các tổ chức doanh nghiệp công nghiệp có nhu cầu thuê đất tại KCN. Có 103 doanh nghiệp xin thuê đất với tổng nhu cầu thuê đất là 40,7ha. Như vậy mỗi doanh nghiệp chỉ thuê lô đất với diện tích trung bình khoảng 4000m². Số doanh nghiệp có nhu cầu thuê lô đất có diện tích 2000-5000m² chiếm 80%. Chỉ có một doanh nghiệp xin thuê lô đất với diện tích 1,0ha. Vì vậy người ta đã đi đến quyết định: tại khu vực phát triển giai đoạn đầu của KCN, sẽ được chia lô với đa số là loại lô đất có diện tích 0,2- 0,5ha.

Trong các KCN đã và đang được xây dựng, loại lô đất có quy mô trung bình (1- 2 ha) thường được định hướng chia với cơ cấu chiếm 50-70%, do các KCN này đều hướng vào các doanh nghiệp CN nước ngoài. Để phù hợp với quy mô của các doanh nghiệp công nghiệp trong nước, các dự án KCN cần chú ý tăng tỷ lệ của loại lô đất có quy mô nhỏ (0,2 - 0,5ha).

Các lô đất XNCN được đặt tên (ký hiệu) để thuận tiện cho việc quản lý. Ký hiệu lô đất thường được tên theo các cụm. Cụm là một khu vực được giới hạn bởi các trục đường hoặc là một khu vực bố trí các XNCN có cùng đặc điểm, tính chất (cụm XNCN điện tử, cụm XNCN cơ khí...). Các cụm có thể được ký hiệu từ A đến Z. Các lô đất trong cụm A có ký hiệu A-1, A-2... Các cụm và các lô đất được thống kê và ghi kèm theo chỉ tiêu về diện tích, mật độ xây dựng, tầng cao trung bình. Đây là cơ sở để thiết lập bảng chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của đồ án quy hoạch xây dựng KCN và điều lệ quản lý xây dựng trong KCN.

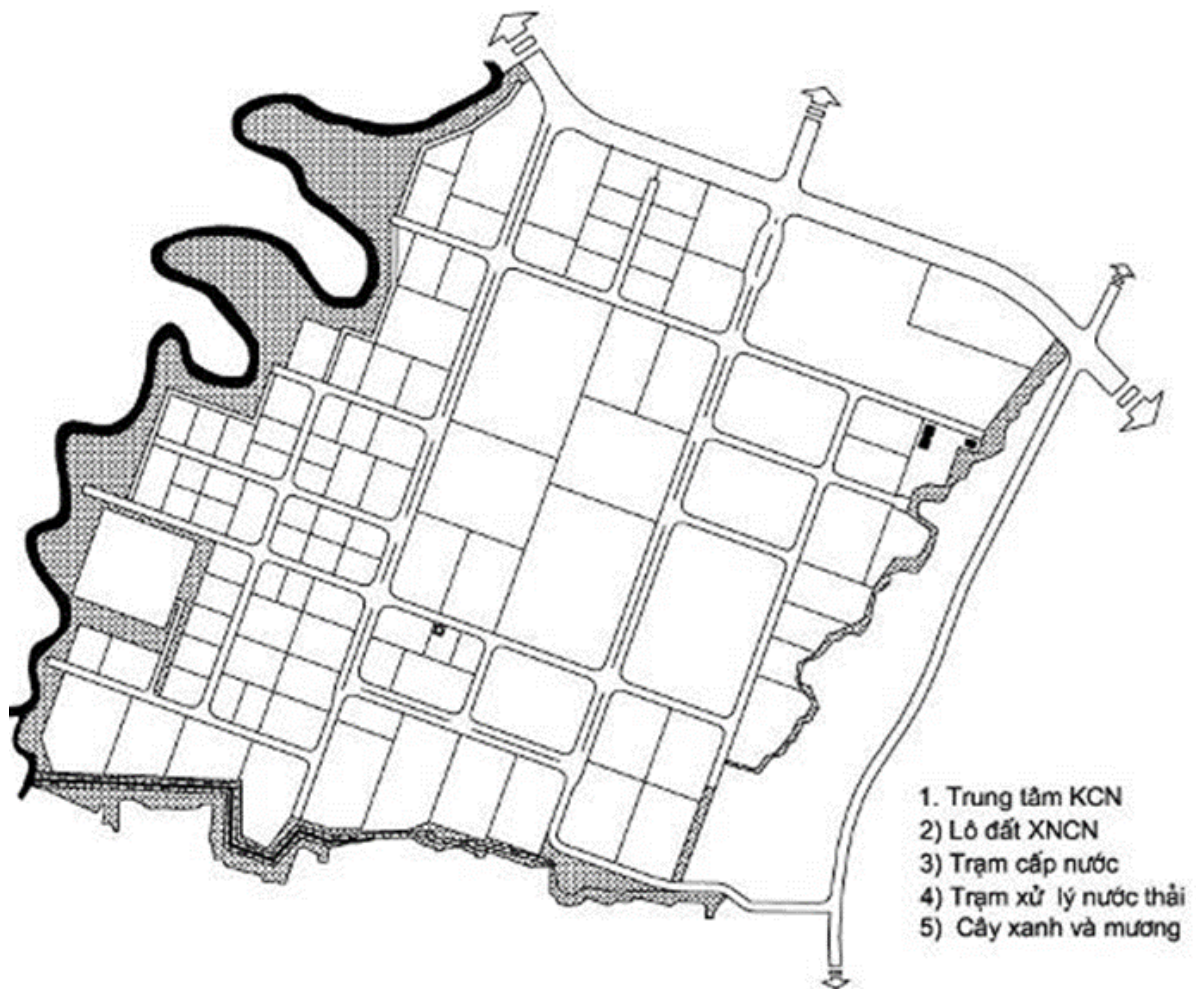
***) Các giải pháp quy hoạch sử dụng đất:**

Quy hoạch sử dụng đất trong KCN thường gắn liền với việc quy hoạch hệ thống giao thông trong KCN.

Về cơ bản có hai giải pháp quy hoạch sử dụng đất trong KCN theo hình thức bố trí hệ thống giao thông: **Quy hoạch theo “kiểu ô cờ”** và **quy hoạch theo “kiểu linh hoạt”**. Mặc dù chỉ xuất phát từ hai dạng thức cơ bản này song do điều kiện đặc thù khác nhau của mỗi khu đất mà KCN có hình thức tổ chức không gian khác nhau.

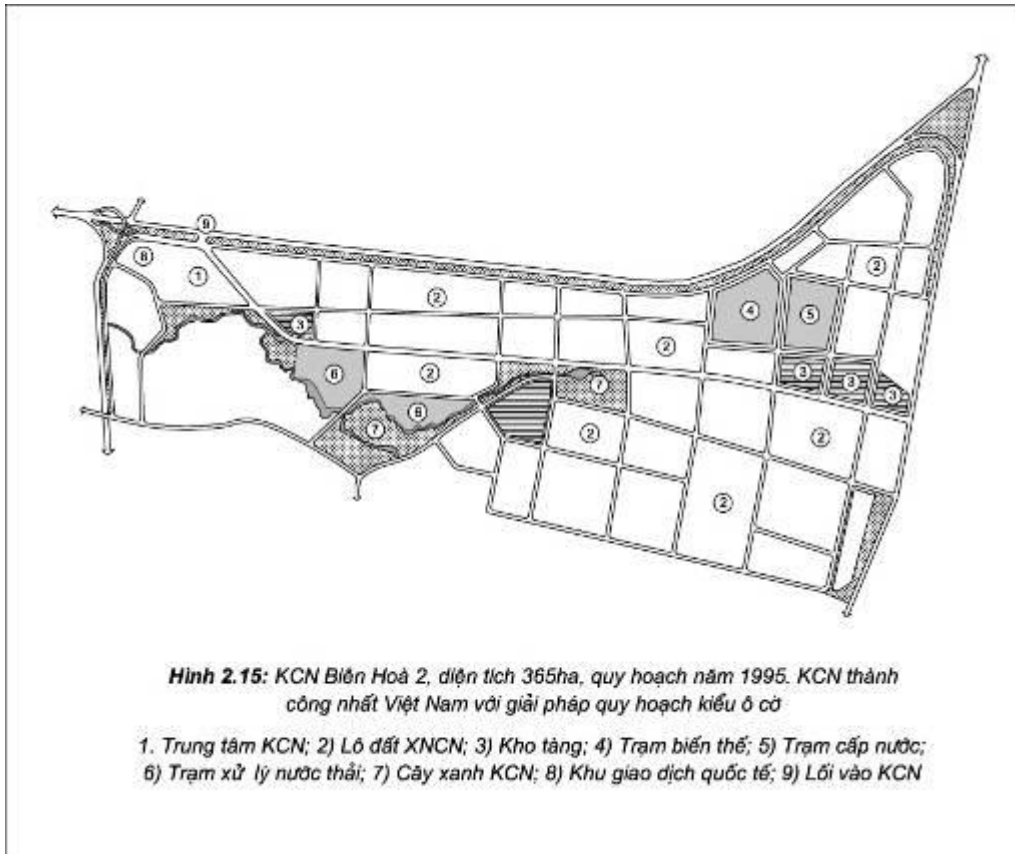
a) Quy hoạch theo kiểu ô cờ:

Giải pháp quy hoạch kiểu ô cờ được hình thành bởi các tuyến giao thông phát triển vuông góc với nhau tạo thành. Các tuyến đường tạo thành các trục không gian và các lô đất XNCN được bố trí dọc theo các trục không gian này. Đây là giải pháp quy hoạch được áp dụng rộng rãi vì thuận lợi cho việc chia các lô đất và tạo cho KCN có một bố cục không gian trật tự. Hệ thống các tuyến đường vuông góc cũng rất thuận lợi cho việc tổ chức giao thông và bố trí hệ thống hạ tầng kỹ thuật. Ngoài các tuyến đường liên tục có thể bố trí các tuyến đường cụt cho các nhóm XNCN có quy mô nhỏ.



Hình 2.12: KCN Đông Jakarta, quy mô 320ha, 1996, loại hình công nghiệp điện tử, phụ tùng ô tô

Giải pháp quy hoạch kiểu ô cờ có một nhược điểm lớn là các công trình trong KCN chỉ được tổ hợp riêng biệt trong từng lô đất, ít có khả năng liên kết với nhau. Hình thức không gian kiến trúc có thể đạt được trong từng riêng lô đất XNCN, nhưng trong tổng thể KCN không gian kiến trúc rất đơn điệu. Do phần lớn các KCN đều sử dụng giải pháp quy hoạch này nên chúng dường như tương tự như nhau về không gian kiến trúc, không có bản sắc. Trong nhiều trường hợp người ta chỉ có thể phân biệt được chúng qua tên địa danh của KCN. Nhược điểm này có thể khắc phục bằng cách tổ chức hệ thống không gian mở (cây xanh, mặt nước, quảng trường) như là yếu tố để liên kết không gian trong từng khu vực cũng như trong toàn KCN và tạo nên các đặc trưng riêng về không gian kiến trúc cho KCN.

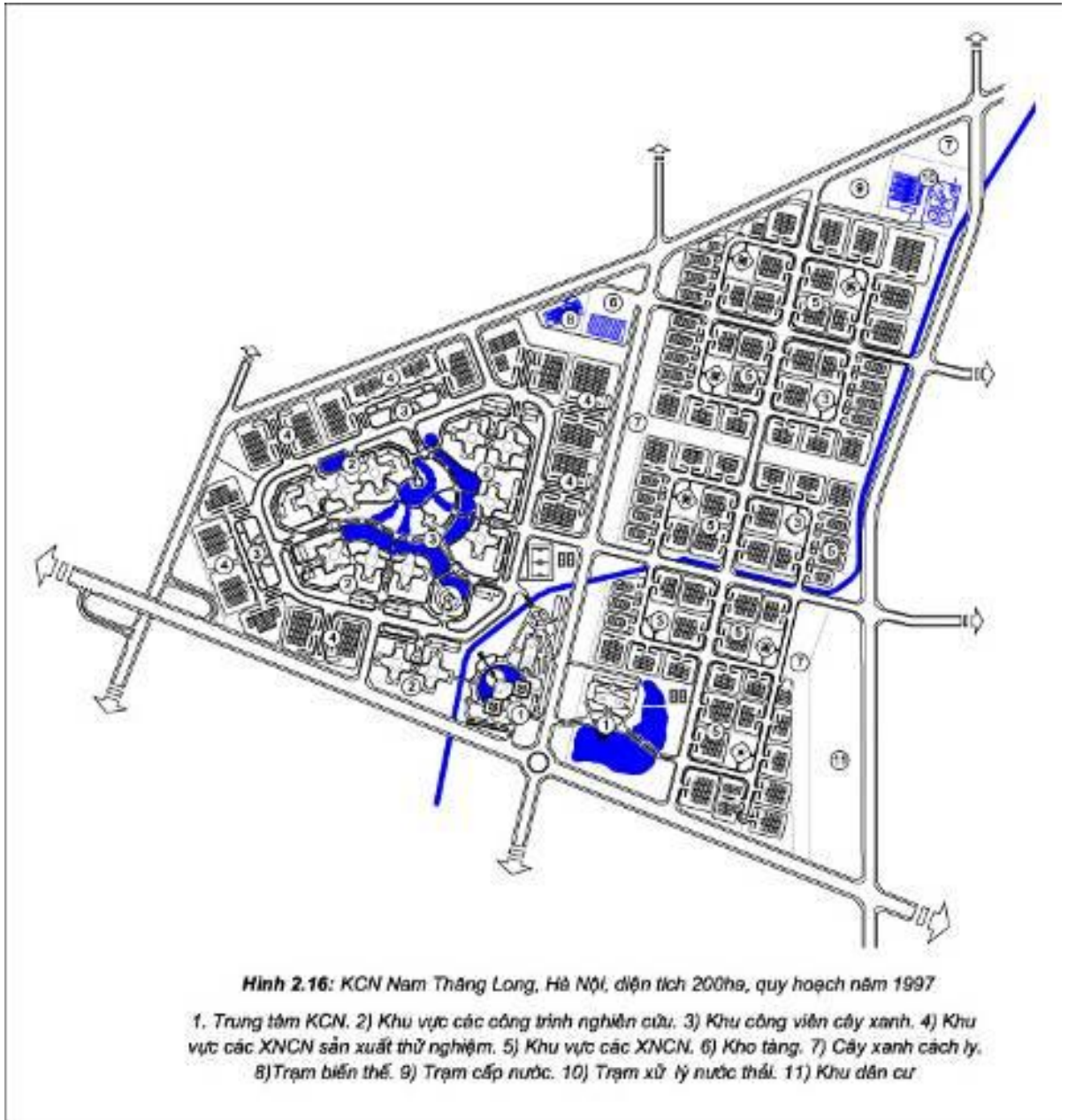


b) Giải pháp quy hoạch theo kiểu linh hoạt:

Kinh nghiệm quy hoạch các BusinessPark cho thấy không nhất thiết các KCN chỉ có một hình thức quy hoạch theo kiểu ô cờ, tùy theo đặc điểm, tính chất của KCN và điều kiện địa hình cụ thể. Một số các công trình có thể liên kết thành các nhóm làm phong phú thêm hình thức bố cục không gian của KCN.

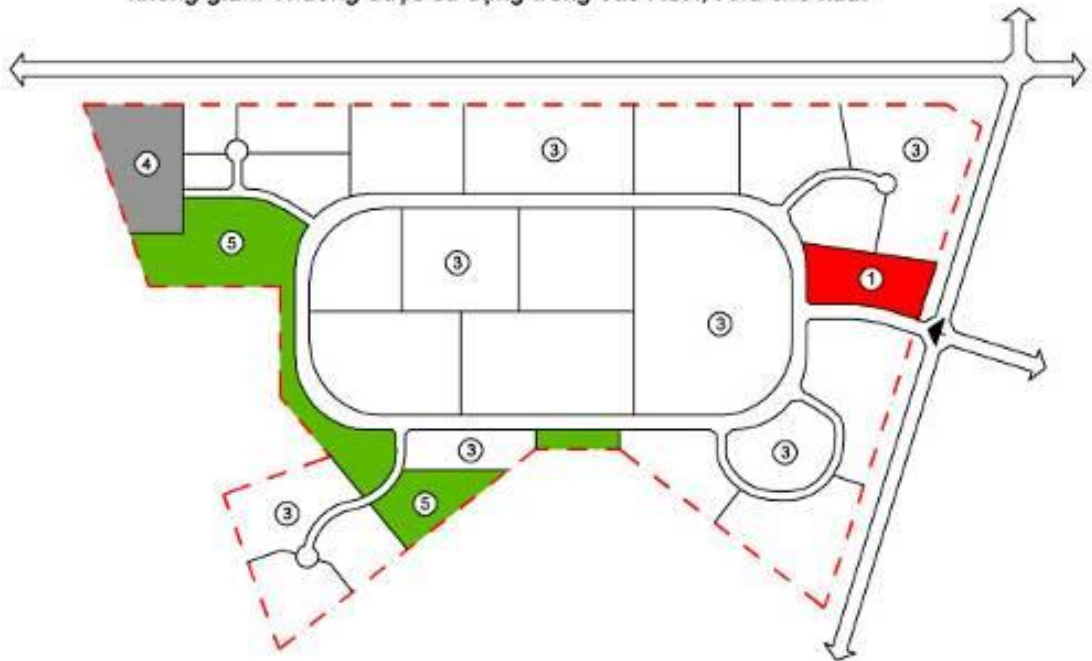
KCN Nam Thăng Long là một minh họa rất rõ sự tương phản của hai giải pháp quy hoạch này. Phần phía Đông của KCN có giải pháp quy hoạch kiểu ô cờ, khai thác tối đa việc phân chia lô đất cho các doanh nghiệp công nghiệp. Phần phía Tây được quy hoạch theo dạng linh hoạt. Giải pháp quy hoạch này có ý tưởng tương tự như trong giải pháp quy hoạch Business Park Aztec ở Bristol, Anh. Một tuyến đường hình ô van được tổ chức như là hệ thống giao thông chính, liên tục của toàn KCN, chia khu đất quy hoạch thành hai khu vực: một khu vực cho các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp kỹ thuật cao và một khu vực cho các doanh nghiệp nghiên cứu công nghệ kỹ thuật cao. Từ tuyến đường vòng này phát triển ra các tuyến đường nhánh tạo thành các điểm không gian - các quảng trường để bố trí các công trình, tương tự như cách tổ chức không gian đô thị. Các công trình được liên kết với nhau về không gian mà không bị ràng buộc vào ranh giới phân chia lô đất. Phía trong của tuyến đường hình ô van là một hệ thống không gian mở gồm cây xanh và mặt nước len lỏi giữa các công trình tạo môi trường thuận lợi cho các hoạt động nghiên cứu.

Tuy nhiên giải pháp quy hoạch theo kiểu linh hoạt có thể làm phức tạp cho việc phân chia lô đất và chỉ có thể áp dụng thành công với điều kiện việc tổ chức không gian kiến trúc phải được quản lý thống nhất tới tận lô đất xây dựng.





a) Các tuyến đường bố trí vuông góc với nhau. Hệ thống đường là trục tổ hợp không gian. Thường được sử dụng trong các KCN, Khu chế xuất



b) Các tuyến đường chính, đường nhánh bố trí linh hoạt theo điều kiện địa hình. Sự đa dạng về trục tổ hợp và các dạng không gian mở. Thường được sử dụng trong các khu công nghệ cao

Hình 2.17: Sơ đồ giải pháp quy hoạch theo kiểu ô cờ và linh hoạt trong KCN

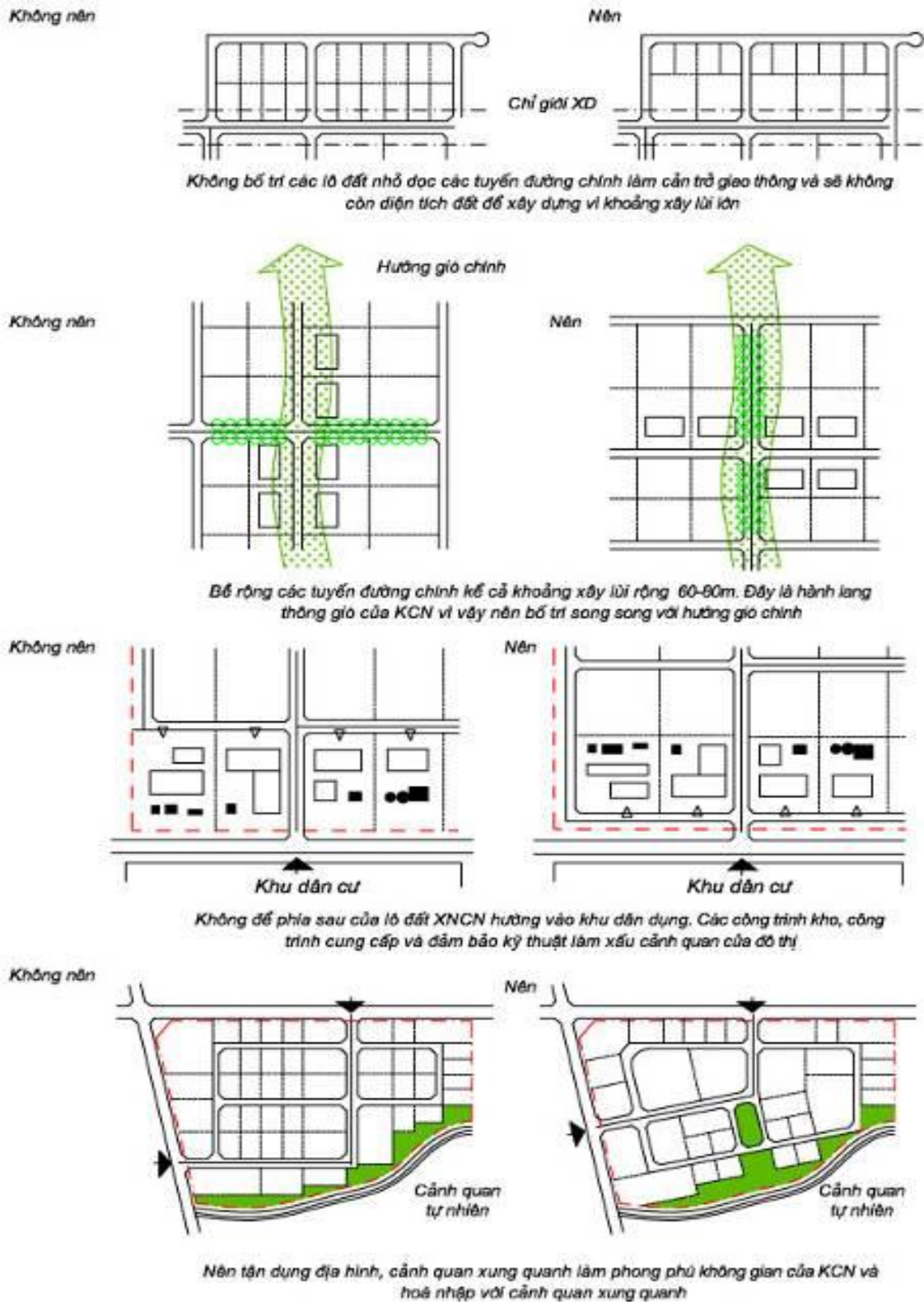
- a) Giải pháp quy hoạch theo kiểu ô cờ; b) Giải pháp quy hoạch theo kiểu linh hoạt
 1) Trung tâm KCN; 2) Khu các lô đất XNCN; 3) Khu các lô đất cho hoạt động nghiên cứu thương mại; 4) Khu vực hạ tầng kỹ thuật; 5) Cây xanh KCN



Khu công nghiệp Liên Chiểu – Đà Nẵng



Khu công nghiệp Nhơn Trạch 2 – Đồng Nai



Hình 2.18: Một số chú ý khi bố trí lô đất XNCN trong khu công nghiệp

2.5. Tham khảo các ví dụ về quy mô lô đất trong KCN

Tham khảo 1: Ví dụ về thiết lập quy mô khu đất tại các KCN có tỷ lệ đầu tư cao

Dưới đây là hiện trạng diện tích các lô đất của các KCN có tỷ lệ đầu tư cao vào 7 loại hình công nghiệp như quy hoạch này, đó là KCN Thăng Long I (TP Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Tương Lĩnh, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa

Hà Nội), KCN Nomura Hải Phòng, KCN LOTECO (tỉnh Đồng Nai).Diện tích các lô đất và số doanh nghiệp theo từng ngành sẽ trình bày trong phần sau.

Hầu hết có diện tích trung bình 2ha, và để đáp ứng nhu cầu đa dạng của doanh nghiệp đã thiết lập những lô có diện tích dưới 1 ha và các lô lớn có diện tích trên 10 ha.

Diện tích các lô đất nhà máy trong các KCN

KCN	Diện tích 1 nhà máy		
	Nhỏ nhất	Tiêu chuẩn	Lớn nhất
Thang Long Industrial Park I	0,5ha	2,0ha	20,0ha
Nomura Hai Phong Industrial Zone	0,5ha	2,0ha	13,0ha
LOTECO Industrial Zone	0,5ha	2,0ha	15,0ha



KCN Thăng Long I



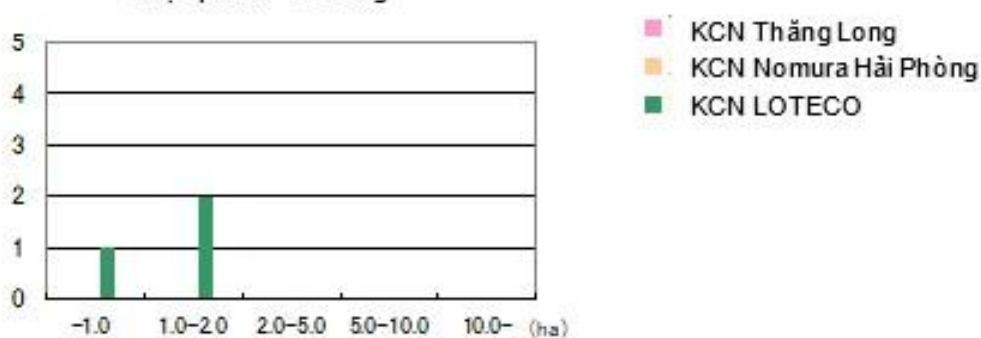
KCN LOTECO



KCN Nomura Hải Phòng

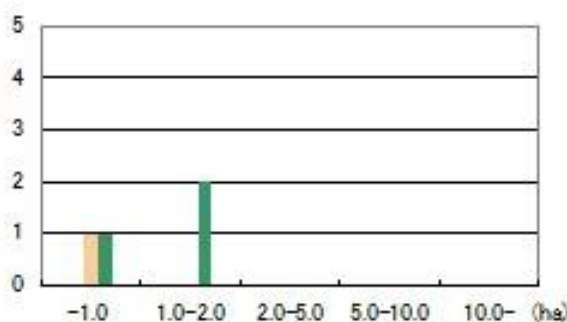
Số doanh nghiệp

Thực phẩm – đồ uống



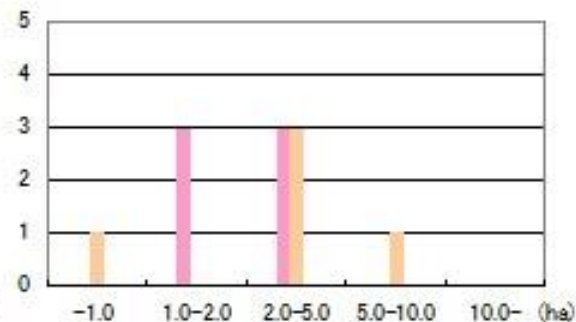
Số doanh nghiệp

Hóa học – y dược



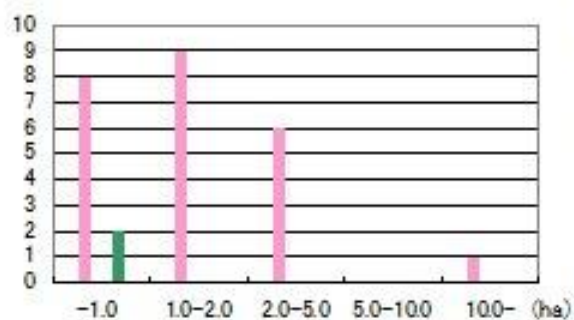
Số doanh nghiệp

Sản phẩm kim loại



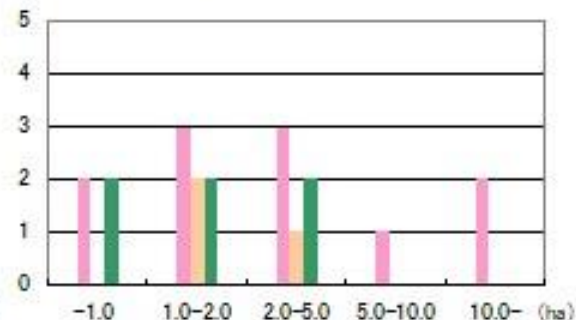
Số doanh nghiệp

Cơ khí thông thường



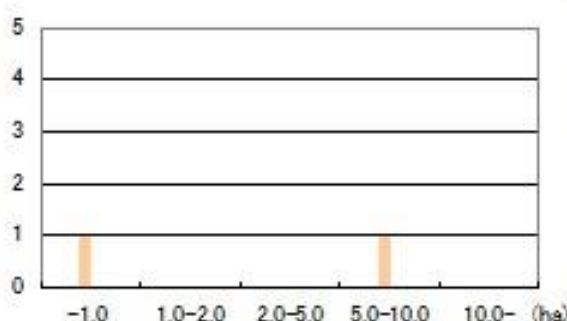
Số doanh nghiệp

Thiết bị điện tử



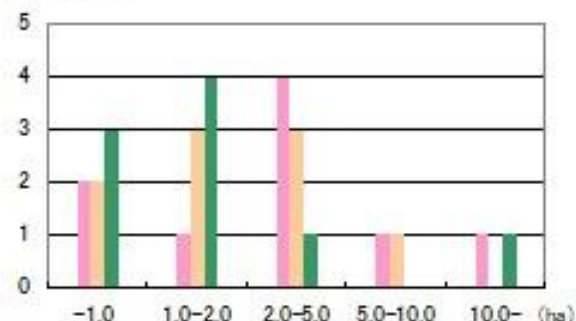
Số doanh nghiệp

Thiết bị thông tin liên lạc



Số doanh nghiệp

Ô tô, linh kiện ô tô



Diện tích lô đất và số doanh nghiệp theo từng ngành

(KCN Thăng Long, KCN Nomura Hải Phòng, KCN LOTEKO)

Tham khảo 2: Ví dụ về thiết lập lô đất trong Business Park

- Ví dụ về Business Park phát huy địa hình nhấp nhô và bảo tồn nhiều đất cây xanh

▪ **Singapore Science Park (Singapore)**

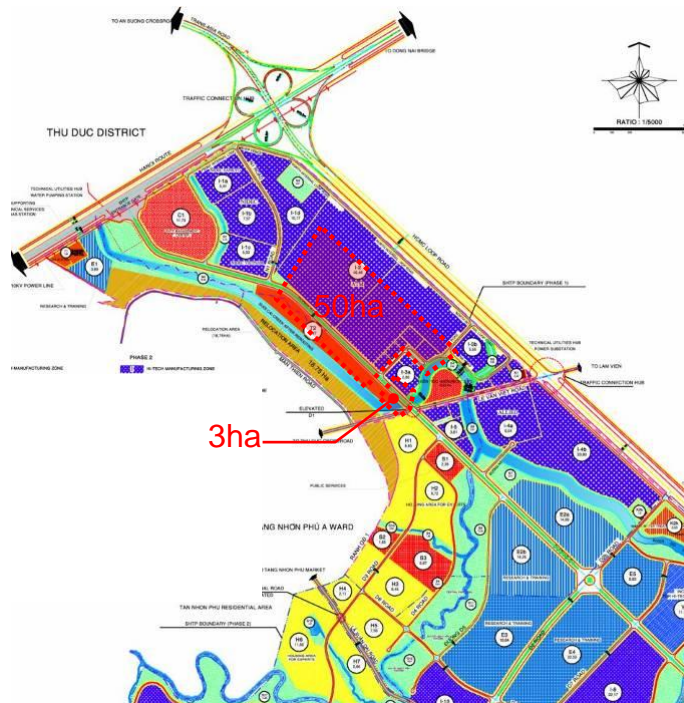


Diện tích lô đất tiêu chuẩn: 1,0 - 2,0 ha

Loại ngành:
Nghiên cứu phát triển (IT, info-communication)
IT, điện tử, y sinh học

- Ví dụ về Business Park có doanh nghiệp quy mô lớn đầu tư vào lô đất quy mô lớn

▪ **Saigon Hitech Park (TP Hồ Chí Minh)**



Diện tích lô đất tiêu chuẩn: 3,0 – 50 ha

Loại ngành:
Cơ khí chính xác, vi điện tử, kỹ thuật điện thông tin

Tham khảo 3: Ví dụ về thiết lập lô đất công nghiệp của Nhật Bản

Diện tích trung bình các lô đất của 7 ngành ở Nhật Bản được thể hiện ở bảng dưới. Diện tích trung bình 1,0 - 2,0 ha, các ngành không cần quy mô lớn như chế biến thực phẩm - đồ uống, sản phẩm kim loại khoảng 1,0 ha, các ngành cần quy mô nhà máy lớn như thiết bị điện điện tử, ô tô - linh kiện ô tô khoảng 2,0 ha.

Ngoài ra, nhiều nơi còn có cấu trúc phân lô theo sự kết hợp của lô đất lớn của doanh nghiệp lớn (điện, điện tử...) và các doanh nghiệp vừa và nhỏ cung cấp linh kiện như trong hình dưới.

Diện tích trung bình của 1 nhà máy

Ngành	Diện tích trung bình 1 nhà máy (2008)
Thực phẩm - đồ uống	13.000 m ²
Hóa học - y dược	14.000 m ²
Sản phẩm kim loại	8.000 m ²
Cơ khí thông thường	11.000 m ²
Thiết bị điện, điện tử	21.000 m ²
Thiết bị thông tin liên lạc	15.000 m ²
Ô tô - linh kiện ô tô	21.000 m ²


(Nguồn: Điều tra xu hướng đất công nghiệp của Bộ kinh tế Nhật Bản)

Diện tích trung bình của lô đất: 0,5 - 3,0ha

Doanh nghiệp phụ trợ A: 10ha
Doanh nghiệp phụ trợ B: 3ha

Liên kết ⇕

Doanh nghiệp điện-điện tử lớn: 33ha




Ví dụ về phân bố lô đất KCN của Nhật Bản(Kameyama Seki Techno-Hills)

2.6. Chỉ tiêu chiếm đất của 1 lao động theo một số ngành nghề công nghiệp.

Loại hình công nghiệp	Chỉ tiêu		Loại hình công nghiệp	Chỉ tiêu	
	m ² /người	Người/ha		m ² /người	Người/ha
Công nghiệp chế tác	108	93	CN kỹ thuật cao	151	66
- CN chế biến thực phẩm	133	75	- Bán dẫn	47	213
- CN dệt, may mặc và da	42	238	- Máy tính	200	50
- CN chế biến đồ gỗ	165	61	- Phần mềm	200	50
- CN bột giấy, in, xuất bản	156	64	- Thông tin	47	213
- Hóa chất, PVC	247	40	- Hóa chính xác	250	40
- CN kim loại sơ đẳng	440	23	- Gốm chính xác	107	93
- Lắp ráp, CN máy và thiết bị	90	111	- Vật liệu kim loại	278	36
- Sản xuất khác	36	278	- Thiết bị chính xác, robot	81	123

2.7. Tỷ lệ các loại đất trong Khu Công nghiệp

Tỷ lệ tối thiểu đất giao thông, cây xanh, các khu kỹ thuật trong khu công nghiệp, khu chế xuất và khu công nghệ cao.

Loại đất	Tỷ lệ (% diện tích toàn khu)
Giao thông	10
Cây xanh	10
Các khu kỹ thuật	1

CHÚ THÍCH: Đất giao thông và cây xanh trong không bao gồm đất giao thông, cây xanh trong khuôn viên lô đất các cơ sở sản xuất.

2.8. Mật độ xây dựng thuần (net-to) tối đa đối với đất xây dựng XNCN, kho tàng:

Mật độ xây dựng trên là mật độ xây dựng tối đa, mật độ xây dựng thực tế của lô đất xây dựng XNCN còn phụ thuộc vào khoảng xây lùi cách lộ giới của tuyến đường ngoài hàng rào XNCN; phụ thuộc vào khoảng cách đảm bảo phòng chống cháy nổ giữa các công trình trong lô đất XNCN và khoảng cách tới hàng rào ngăn cách với XNCN lân cận.

2.9. Nhu cầu lao động trong Khu Công nghiệp: Nhu cầu đất theo tổng hợp tham khảo các loại hình công nghiệp như sau.

- Tổng diện tích đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp: 232,02ha (67,44% diện tích đất xây dựng khu công nghiệp).

- Nhu cầu lao động trong khu công nghiệp: 232,02ha x 66 lao động/ha = 15.300 (lao động).

III. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ - KỸ THUẬT .

1. Chỉ tiêu về lao động:

Đây là khu công nghiệp có sử dụng công nghệ cao, ưu tiên các ngành nghề: lắp ráp linh kiện điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin... với quy mô vừa và

nhỏ. Dự báo quy mô lao động khoảng 66 lao động/ha trong khu CN.

- Đất có khả năng xây dựng xí nghiệp công nghiệp khoảng 232,02ha.

- Lao động dự báo khoảng: 232,02ha x 66lao động/ha = 15.300lao động.

2. Các chỉ tiêu đất đai:

2.1. Đất quy hoạch khu công nghiệp: tổng diện tích 344,05ha

- Đất nhà máy, xí nghiệp: Diện tích 232,02ha (chiếm 67,44%). Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật: Mật độ xây dựng tối đa 70%; tầng cao công trình tối đa 03 tầng; hệ số sử dụng đất tối đa 1,8 lần.

- Đất hành chính, công cộng - dịch vụ: Diện tích 3,25ha (chiếm 0,94%). Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật: mật độ xây dựng tối đa 35%; tầng cao công trình tối đa 05 tầng; hệ số sử dụng đất tối đa 1,75 lần.

- Đất công trình hạ tầng kỹ thuật: Diện tích 3,54ha (chiếm 1,03%). Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật: mật độ xây dựng tối đa 35%; tầng cao công trình tối đa 03 tầng; hệ số sử dụng đất tối đa 1,05 lần.

- Đất cây xanh: diện tích 39,22ha (chiếm 11,40%).

- Đất giao thông: 51,62ha (chiếm 15,00%).

- Đất hạ tầng dùng chung khu công nghiệp: 14,4ha (chiếm 4,19%).

2.2. Đất hiện trạng ngoài khu công nghiệp: tổng diện tích 8,95ha.

- Đất thương mại dịch vụ (Theo QHV Huyện Nông Cống) 3.10ha

- Đất dân cư hiện trạng (giữ lại một phần thôn Đặng Đồi) 4.01ha

- Đất bãi đậu xe (Khu dân cư hiện hữu) 0.56ha

- Đất cây xanh (Khu dân cư hiện hữu) 0.50ha

- Đất nhà văn hóa thôn Đặng Đồi 0.12ha

- Đất giao thông (Khu dân cư hiện hữu) 0,66ha

2.3. Chiều cao công trình, mật độ xây dựng:

- Chiều cao công trình: Nhà máy tối đa 3 tầng; Nhà điều hành, dịch vụ tối đa 5 tầng.

- Mật độ xây dựng: Đối với công trình điều hành, dịch vụ tối đa 35%; Đối với công trình nhà máy tầng cao tối đa 3 tầng, mật độ xây dựng tối đa 70% (Đối với các lô đất xây dựng nhà máy có trên 05 sàn sử dụng để sản xuất, mật độ xây dựng thuần tối đa là 60%).

3. Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:

* *Đối với Khu công nghiệp.*

-
- Tỷ lệ đất giao thông: 51,62ha (15,00%)
 - Cấp điện: khu hành chính công cộng - dịch vụ 30W/m²sàn; công nghiệp 120 - 350 kW/ha.
 - Cấp nước:
 - + Nước công nghiệp: 22 - 40m³/ha.ngđ;
 - + Nước công cộng, dịch vụ: ≥ 2 l/m²/ha.ngđ;
 - + Nước tưới cây: ≥ 3 l/m²/ha.ngđ;
 - + Nước rửa đường: $\geq 0,4$ l/m²/ha.ngđ;
 - + Nước thất thoát rò rỉ : không vượt quá 15%.
 - Thoát nước thải sản xuất và sinh hoạt: $\geq 80\%$ lưu lượng nước cấp.
 - Chỉ tiêu chất thải rắn công nghiệp phát sinh: 0,3 tấn/ha/ngđ. Tỷ lệ thu gom, xử lý 100%.

Các chỉ tiêu còn lại lấy theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

** Các chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:*

- Giao thông: đất giao thông tối thiểu 18%
- Cấp điện: ≥ 330 W/người
- Cấp nước: ≥ 80 l/người/ng.đ; công cộng, dịch vụ $\geq 10\%$.
- Thoát nước thải sinh hoạt: $\geq 80\%$ lưu lượng nước cấp.
- Chỉ tiêu lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh : $\geq 0,9$ kg/người/ngđ.
- Rác thải: Tỷ lệ thu gom, xử lý 100%.

Các chỉ tiêu còn lại lấy theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

PHẦN IV: QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

I. PHÂN KHU QUY HOẠCH

1. Định hướng phát triển

Khu công nghiệp Tượng Lĩnh sẽ được quy hoạch để kết nối hiệu quả với các khu công nghiệp, khu đô thị và các dự án lớn trong Khu kinh tế Nghi Sơn nói riêng và tỉnh Thanh Hóa nói chung. Dựa trên ý tưởng quy hoạch, phương hướng phát triển của KCN Tượng Lĩnh được thể hiện như dưới đây.

1.1. Ngành công nghiệp có sức cạnh tranh cao

- Đưa vào các ngành công nghiệp thích hợp có xem xét tới tình trạng vị trí của các cụm công nghiệp lân cận.

- Bố trí và sắp xếp quy mô từng lô đất linh hoạt với nhu cầu đầu tư của từng doanh nghiệp và tình trạng cư trú.

- Thực hiện các chiến lược khác biệt hóa trên cả hai phương diện “phần cứng” và “phần mềm” để thu hút các doanh nghiệp đầu tư.

1.2. Cơ sở hạ tầng có tính hiệu suất, kinh tế cao

- Quy hoạch công trình cơ sở hạ tầng hiệu quả, có tính kinh tế cao có tính đến phân kỳ đầu tư xây dựng.

- Quy hoạch san nền thân thiện với môi trường, tôn trọng địa hình hiện hữu.

- Quy hoạch cấp điện, cấp nước an toàn, ổn định.

- Quy hoạch xử lý nước thải, xử lý chất thải rắn tính toán kỹ lưỡng ảnh hưởng đến môi trường.

1.3. Bảo vệ môi trường thiên nhiên

- Bảo tồn tự nhiên núi, sông dựa vào quy hoạch kiểm soát tối đa việc cải biến địa hình tự nhiên.

- Bảo vệ môi trường sinh vật theo mạng lưới nước và cây xanh.

- Thoát nước thải, kiểm soát CTR và xử lý thích hợp.

1.4. Giao thông thuận tiện

- Hệ thống giao thông thân thiện với môi trường, thích hợp với khu quy hoạch.

- Mạng lưới giao thông mang bền vững với sự lựa chọn đa dạng các loại phương tiện giao thông nhờ vào sự phân bố giao thông thích hợp giữa ô tô và giao thông công cộng.

2. Quan điểm phát triển

- Phát triển đồng bộ về hạ tầng trong và ngoài Khu Công nghiệp để tạo điều kiện thu hút đầu tư.

- Xây dựng đạt tiêu chuẩn cao về môi trường đầu tư, môi trường sản xuất, môi trường sinh thái để tạo sức mạnh cạnh tranh của khu công nghiệp;

- Quy hoạch hiện đại và hài hòa với không gian cảnh quan khu vực hướng tới Khu công nghiệp xanh, thân thiện với môi trường.

3. Các nguyên tắc chung

- Tuân thủ theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành;
- Bố trí các loại hình công nghiệp phù hợp với định hướng của quy hoạch chung KKT Nghi Sơn;
- Gắn kết với quy hoạch phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật;
- Phân khu chức năng phù hợp với các điều kiện sản xuất, công nghệ, tự nhiên, hiện trạng;
- Tiết kiệm đất đai, tiết kiệm chiều dài hệ thống giao thông, đường dây, đường ống để giảm giá thành xây dựng;
- Giao thông mạch lạc, thuận lợi;
- Đảm bảo cơ cấu sử dụng đất của khu quy hoạch với tỷ lệ đất để xây dựng nhà máy, đất giao thông, đất trung tâm điều hành, dịch vụ, đất cây xanh, hạ tầng kỹ thuật một cách hợp lý;
- Đảm bảo các mối liên hệ của các khu chức năng trong mối quan hệ chặt chẽ giữa Khu công nghiệp với khu vực xung quanh hỗ trợ nhau cùng phát triển;
- Đảm bảo cho sự phát triển bền vững cho hiện tại và dự kiến phát triển trong tương lai.
- Tận dụng điều kiện địa hình tự nhiên để hạn chế san lấp và tận dụng được cảnh quan tự nhiên. Đảm bảo độ dốc san nền và tổ chức hợp lý hướng thoát, hệ thống cống thu nước mưa kết hợp hồ điều hòa để tránh xảy ra úng lụt.
- Hệ thống cấp điện, thông tin bưu điện, cấp nước và thu nước thải phải được tiếp nối vào từng lô đất xây dựng công trình một cách thuận lợi.
- Chất thải rắn phải được thu gom và xử lý. Các nhà máy, xie nghiệp có mức độ độc hại lớn phải bố trí tại cuối hướng gió chủ đạo, hạn chế đến mức cao nhất ô nhiễm môi trường trong quá trình xây dựng cũng như vận hành.
- Dự kiến phân kỳ xây dựng để thuận lợi cho việc đầu tư xây dựng và khai thác hệ thống hạ tầng kỹ thuật cũng như hoàn thiện KCN.

4. Quan điểm lập quy hoạch

- Tuân thủ QHC, trên cơ sở mạng giao thông được duyệt.
- Điều chỉnh những vấn đề chưa phù hợp khi thực hiện QHPK so với QHC được duyệt, tăng tính khả thi khi thực hiện dự án.
- Xây dựng Khu công nghiệp hiện đại, với mạng lưới giao thông rõ ràng mạch lạc. Tách riêng đất Khu công nghiệp và đất ở.
- Đảm bảo việc tính toán cos xây dựng phù hợp giữa QHC và điều kiện thực tế nhằm tiết kiệm chi phí đầu tư, tăng tính khả thi khi thực hiện dự án.

5. Các nguyên tắc đối với KCN

a) Nguyên tắc hiệu quả về kinh tế:

Đây là nguyên tắc hết sức quan trọng cho các nhà đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng, để giảm giá thành xây dựng tăng khả năng cạnh tranh, vì vậy quy hoạch cần tạo điều kiện thuận lợi cho việc áp dụng các biện pháp sau:

- Phân kỳ hợp lý để đảm bảo phối hợp khai thác các giai đoạn và liên tục trong thực hiện dự án;
- Bố trí hợp lý tuyến giao thông để có thể sử dụng triệt để khả năng của tuyến cũng như các kết nối;
- Lợi dụng địa hình để giảm thiểu đào đắp quá lớn, đảm bảo cho việc xây dựng thuận lợi cho các nhà máy đồng thời có khả năng thoát nước dễ dàng.

b) Nguyên tắc bố trí dây chuyền hợp lý và tiện lợi:

- Bố trí thuận lợi các khu chức năng với các khu chức năng khác bên ngoài hàng rào khu công nghiệp.
- Bố trí sắp xếp nhà máy công nghiệp theo đặc tính riêng của từng loại hình công nghiệp và mức độ ô nhiễm tác động tới môi trường cảnh quan khu vực.

c) Nguyên tắc đảm bảo an toàn:

- Bố trí công ra vào thuận lợi cho việc vận chuyển hàng hoá, tránh mở nhiều cổng, tránh nhiều giao cắt với đường đối ngoại. Lập các hệ thống bảo vệ và hệ thống cảnh báo mức độ an toàn trong khu đô thị và công nghiệp.
- Xây dựng hệ thống phòng cháy nổ, vệ sinh môi trường, bãi trung chuyển rác và trạm xử lý nước thải.

d) Nguyên tắc đảm bảo mỹ quan và môi trường lao động tốt:

- Khu công nghiệp nằm ở khu vực có cảnh quan đẹp có đồi thấp xen kẽ mặt nước do đó tổ chức không gian kiến trúc các công trình trong khu vực cần thuận tiện trong bố trí và kết nối hệ thống không gian mở lân cận;
- Xây dựng hệ thống cây xanh cách ly, vườn hoa và cây xanh theo các trục đường tạo không gian hài hoà trong khu vực sản xuất và các khu vực dịch vụ, không gian mở.
- Tạo không gian cảnh quan sôi động, hấp dẫn, tận dụng tối đa bên các tuyến đường chính của Khu Công nghiệp.

5. Ý tưởng lập quy hoạch

Từ những phân tích ở trên, về tổng thể giao thông cơ bản tuân thủ theo QHC, có điều chỉnh 1 số vị trí mà thời điểm lập QHC địa hình đang là 1.5000 chưa chính xác, khi triển khai QHPK với địa hình 1.2000 thì đề xuất như sau:

- Hướng tiếp cận chính tới KCN là tuyến đường Sao Vàng – Nghi Sơn (nay là Quốc lộ 47B) (Giai đoạn 1), khi hình thành sẽ có tuyến đường gom kết nối KCN và

các Khu đô thị xung quanh, do đó để KCN sớm đi vào hoạt động thì bố trí hệ thống đường nội bộ riêng biệt với tuyến đường gom để KCN có thể hoạt động được ngay. Về sau này, khi tuyến đường phía Bắc đi nút giao Cao tốc Bắc Nam (Vạn Thiện – Bến En) hoàn thiện, việc kết nối ra tuyến đường này cũng rất thuận tiện về phía Bắc, do đó đề xuất bố trí 01 cổng ở khu vực phía Bắc

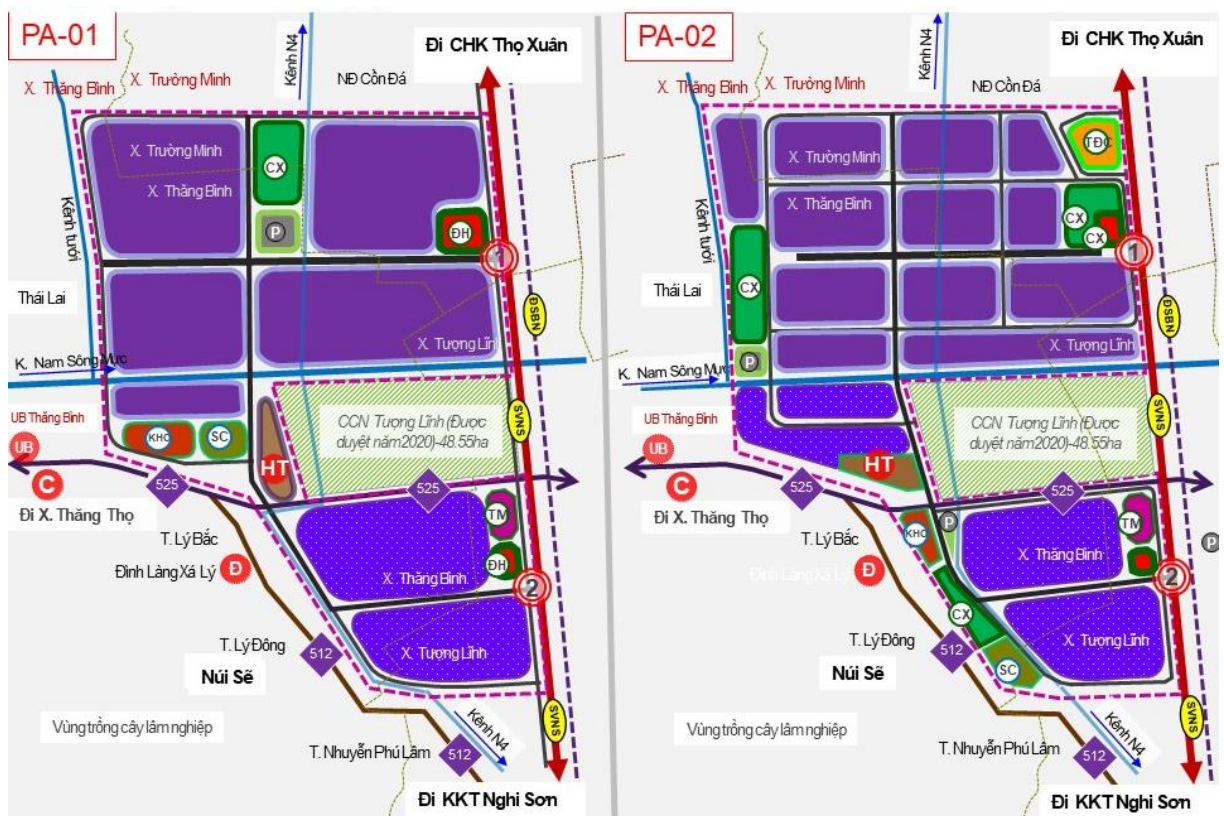
- Về kênh mương: với kênh tưới Nam sông Mực và N4 được xác định là 2 tuyến tưới tiêu chính của toàn khu, giữ lại theo hiện trạng, không thay đổi cao trình đáy kênh, chỉ kiên cố hóa, mở rộng khẩu độ tăng khả năng thoát nước, đồng thời bố trí thu đón nước từ các kênh tiêu nội đồng, khu dân cư lân cận nên đảm bảo khả năng tiêu thoát nước.

Các trạm bơm tiêu Tượng Văn, Trường Minh, Bến Mắm vẫn đang hoạt động bình thường.

- Giữ một phần dân cư hiện trạng thuộc thôn Đặng Đồi (giáp tuyến đường Sao Vàng - Nghi Sơn hiện tại), bố trí vệt cây xanh cách ly đảm bảo tối thiểu 10m (trong phương án đề xuất là tối thiểu 20m, có chỗ lên tới 120m), bổ sung thêm đất công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đảm bảo cho dân cư khu dân cư hoạt động bình thường, kết nối các tuyến đường của khu dân cư với đường Sao Vàng – Nghi Sơn một cách thuận tiện.

- Kết nối hệ thống đường của KCN với Cụm công nghiệp được duyệt, tạo thành một tổng thể xuyên suốt.

6. Cơ cấu quy hoạch



Vị thế khu đất lập quy hoạch được không chế bởi khung không gian và môi liên hệ với các dự án xung quanh, vì vậy cũng có nhiều sự lựa chọn khác biệt.

Phương án 01: Tuân thủ QHC được duyệt, trên cơ sở mạng giao thông và phân khu chức năng theo QHC, xác định giữ lại một phần khu dân cư thôn Đặng Đồi gần tuyến đường Sao Vàng - Nghi Sơn, di chuyển thôn Thái Lai (20 hộ) và một phần thôn Đặng Đồi nằm cách lẻ giữa đồng về khu tái định cư để ổn định đời sống cho bà con nhân dân trong khu vực, bố trí hệ thống đường gom dân sinh không đi chung với KCN. Hình thành dải cây xanh cảnh quan dọc các tuyến đường. Tổ chức không gian khu công nghiệp theo các trục chính đã xác định trong quy hoạch chung như đường nối Quốc lộ 1A với đường Thọ Xuân – Nghi Sơn và tuyến đường gom khu công nghiệp. Tổ chức các tuyến giao thông nội bộ theo dạng bàn cờ. Dọc các trục đường chính bố trí các lô đất lớn, phía trong tổ chức các đường phân chia để bố trí các lô nhỏ hơn.

+ Khu đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp tổng diện tích xây dựng 232,02ha (chiếm 67,44%, tầng cao tối đa 3 tầng, MĐXD tối đa 70%, HS SĐĐ tối đa 2,1 lần)

+ Khu hành chính, công cộng - dịch vụ có diện tích 3,25ha (chiếm 0,94%, tầng cao tối đa 5 tầng, MĐXD tối đa 35%, HS SĐĐ tối đa 1,5 lần), bố trí trục chính phía Bắc, gần với công vào từ đường Sao Vàng - Nghi Sơn.

+ Khu công trình hạ tầng kỹ thuật có diện tích 3,54ha (chiếm 1,03%, tầng cao tối đa 3 tầng, MĐXD tối đa 35%, HS SĐĐ tối đa 1,05 lần), được bố trí các hạng mục công trình:

+ Khu cây xanh được bố trí phân tán thành các dải xanh dọc theo các trục đường, bao quanh khu công nghiệp cách ly với dân cư hiện trạng, diện tích 39,22ha (11,40%) đảm bảo quy mô khoảng $\geq 10\%$ tổng quỹ đất quy hoạch. Trong đó: Cây xanh cách ly với diện tích 25,87ha; Đất cây xanh cảnh quan bố trí tập trung thành dạng công viên lớn của toàn khu với diện tích 13,35ha.

+ Giao thông: 51,62ha, chiếm 15,0% diện tích toàn khu.

Bố trí các loại hình công nghiệp trong từng khu tuân thủ theo nguyên tắc ưu tiên về modul cũng như khả năng rủi ro gây ô nhiễm để thuận tiện cho kiểm soát phát triển đồng bộ.

Phương án 02: Tổ chức không gian khu công nghiệp theo các trục chính đã xác định trong quy hoạch vùng như đường nối Quốc lộ 1A - Thọ Xuân Nghi Sơn, Đường tỉnh 525, Đường tỉnh 512. Tổ chức các tuyến giao thông nội bộ theo dạng bàn cờ. Dọc các trục đường chính bố trí các lô đất lớn, phía trong tổ chức các đường phân chia để bố trí các lô nhỏ hơn. Tổ chức 03 khuôn viên cây xanh tập trung góp phần cải tạo môi trường sinh thái và cảnh quan cho khu vực.

+ Khu đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp: diện tích 229,62ha (chiếm 73,32%, tầng cao 1-3 tầng, MĐXD 60%, HS SĐĐ 1,8 lần).

+ Khu dịch vụ, hành chính bố trí 02 khu tương ứng với các chức năng theo tính chất được duyệt, giáp công chính từ đường Sao Vàng - Nghi Sơn đi vào với diện tích 2,67ha (chiếm 0,85%, tầng cao 3-5 tầng, MĐXD 25-35%, HS SĐĐ 0,75-1,75 lần).

+ Khu công trình đầu mối hạ tầng được bố trí tập trung phía Tây Nam, diện tích 3,43ha (chiếm 1,09%, tầng cao 1-2 tầng, MĐXD 30-35%, HS SĐĐ 0,3-0,7 lần).

+ Khu cây xanh được bố trí phân tán thành các dải xanh dọc theo các trục đường, ngoài ra bố trí 03 khu cây xanh tập trung, diện tích 17,27ha (chiếm 5,51%), trên 02 trục chính bố trí dải cây xanh, tạo cảnh quan cho toàn khu đảm bảo quy mô khoảng $\geq 10\%$ tổng quỹ đất quy hoạch, xung quanh bố trí vệt cây xanh cách ly tối thiểu 20m

+ Giao thông: 44,7ha, chiếm 14,27% diện tích toàn khu.

Bố trí các loại hình công nghiệp trong từng khu tuân thủ theo nguyên tắc ưu tiên về modul cũng như khả năng rủi ro gây ô nhiễm để thuận tiện cho kiểm soát phát triển đồng bộ.

Lựa chọn phương án:

- Cả 02 Phương án đều có những ưu, nhược điểm để lựa chọn. Tuy nhiên, với tiêu chí, ý tưởng, định hướng thành lập 01 KCN hiện đại, thân thiện, đảm bảo đời sống, sức khỏe nhân dân trong khu vực, thuận lợi cho việc kêu gọi đầu tư thì Phương án 01 mang tính khả thi cao, tuân thủ quy hoạch vùng, việc san lấp mặt bằng, khoanh vùng các khu vực không khả thi và khó khả thi khi triển khai dự án. Phương án này tối ưu, giảm chi phí đầu tư, giải phóng mặt bằng, khai thác hiệu quả đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp, nhanh chóng trong việc đưa vào vận hành hơn so với phương án 02

- Do đó, đề xuất lựa chọn Phương án 01.

II. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

1. Quy hoạch sử dụng đất:

Các khu chức năng trong Khu công nghiệp được bố trí cơ cấu hợp lý giúp đảm bảo KCN vận hành hiệu quả, từ đó nâng cao tính hấp dẫn và hiệu quả của KCN.

Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch là 353,0ha. Trong đó: diện tích đất xây dựng khu công nghiệp khoảng 344,05ha, diện tích đất hiện trạng ngoài khu công nghiệp khoảng 8,95ha. Khu công nghiệp được chia thành 02 khu chính: Khu A diện tích khoảng 217,52ha nằm phía Bắc kênh Nam sông Mực; Khu B diện tích khoảng 126,53ha nằm đối diện phía Nam kênh Nam sông Mực. Khu công nghiệp được chia

thành các khu chức năng chính như sau:



a) Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp

Đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp tổng diện tích xây dựng 232,02ha (chiếm 67,44%), tầng cao tối đa 3 tầng, MĐXD tối đa 70%, HS SDD tối đa 2,1lần), tùy theo yêu cầu của loại hình sản xuất. Đối với loại hình công nghiệp sử dụng công

nghe cao, có thể xây dựng ở MĐXD thấp, chiều cao lớn hơn so với công nghiệp thông thường. Quy hoạch phân lô các lô đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp linh hoạt, có thể ghép nối nhiều lô đất để đáp ứng yêu cầu xây dựng của các nhà máy có quy mô lớn. Chú trọng thu hút các doanh nghiệp lớn mang tính chất mỏ neo cho phát triển Khu Công nghiệp.

b) Đất xây dựng khu hành chính, công cộng - dịch vụ.

Đất xây dựng khu hành chính, công cộng có diện tích 3,25ha (chiếm 0,94%, tầng cao tối đa 5 tầng, MĐXD tối đa 35%, HS SĐĐ tối đa 1,75lần)

Khu hành chính, công cộng - dịch vụ bao gồm: Văn phòng điều hành, cơ quan quản lý, cơ sở lưu trú, các công trình dịch vụ thương mại và trưng bày sản phẩm, đội PCCC, trung tâm văn hoá thể thao KCN... được bố trí ở gần lối ra vào của khu công nghiệp.

Bố trí một phần đất có diện tích khoảng 2.000m² để xây dựng trụ sở đội phòng cháy chữa cháy trong khu vực lô đất hành chính, công cộng kí hiệu HC-DV.01, đảm bảo bán kính phục vụ cho toàn khu công nghiệp (<5km).

Ngoài ra, bố trí một phần đất tối thiểu khoảng 1.000m² để xây dựng Trung tâm Văn hoá - Thể thao Khu công nghiệp theo quy định tại Quyết định số 2164/QĐ-TTg ngày 11/11/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống thiết chế văn hóa, thể thao cơ sở giai đoạn 2013 - 2020, định hướng đến năm 2030.

c) Đất công trình hạ tầng kỹ thuật

Khu xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật có diện tích 3,54ha (chiếm 1,03%, tầng cao tối đa 3 tầng, MĐXD tối đa 35%, HS SĐĐ tối đa 1,05 lần), được bố trí các hạng mục công trình:

- Xây dựng trạm 110KV KCN Tượng Lĩnh công suất S = (2x63) MVA cấp điện cho KCN Tượng Lĩnh và khu vực lân cận, tuân thủ định hướng "Quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kì 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045".

- Nguồn cấp điện cho khu vực đất dịch vụ thương mại được đấu nối với hệ thống cấp điện trung thế cấp cho khu công nghiệp.

- Nguồn điện cấp cho dân cư hiện trạng thôn Đặng Đồi (khoảng 50 hộ giữ lại) thuộc xã Trường Minh từ đường dây 22KV lộ 472 – E9.8(hiện trạng) và trạm biến áp Trường Minh 7 với công suất 100KVA.

- Xây dựng mới hệ thống thoát nước thải riêng biệt hoàn toàn để thu gom toàn bộ lưu lượng nước thải trong khu công nghiệp. Nước thải được xử lý triệt để đảm bảo đạt chất lượng đầu ra theo QCVN 40:2011/BTNMT; QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thải ra môi trường.

- Khuyến khích nhà đầu tư sử dụng công nghệ mới nhất bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi, đảm bảo khoảng cách ly tối thiểu 15m (theo bảng 2.22 QCVN 01:2021/BXD).

- Đề xuất thiết kế 01 trạm xử lý nước thải cho khu công nghiệp Tượng Lĩnh tại vị trí phía Tây Nam của khu công nghiệp với công suất: **5.300,0m³/ngđ**.

- Nước thải sinh hoạt của khu vực đất dịch vụ thương mại, đất dân cư hiện trạng ngoài KCN được thu gom bằng đường ống D300 sau đó được đấu nối vào mạng lưới thu gom nước thải của KCN.

+ KCN không bố trí khu xử lý rác và chất thải rắn tập trung. Tại mỗi nhà máy sẽ bố trí khu tập kết của mình sau đó sẽ được bộ phận thu gom rác (bộ phận vệ sinh môi trường) đưa về bãi rác tập trung của khu vực.

d) Đất cây xanh

Khu cây xanh được bố trí tập trung thành các trung tâm văn hoá, thể thao, các khuôn viên vườn hoa cho khu công nghiệp, tại các vị trí tiếp giáp khu dân cư hiện trạng và công trình hạ tầng kỹ thuật bố trí dải cây xanh cách ly đảm bảo môi trường, tổng diện tích 39,22ha (11,40%) đảm bảo quy mô khoảng $\geq 10\%$ tổng quỹ đất quy hoạch. Trong đó:

+ Cây xanh cách ly với diện tích 25,87ha;

+ Đất cây xanh cảnh quan bố trí tập trung thành dạng công viên lớn của toàn khu với diện tích 13,35ha.

Cây xanh cách ly được bố trí xung quanh KCN và quanh các khu hạ tầng kỹ thuật, tối thiểu 10m theo quy định, đảm bảo an toàn cách ly không gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

Phương án đã lấy ý kiến cộng đồng dân cư trong phạm vi lập quy hoạch (UBND huyện Nông Công, các xã: Trường Minh, Thăng Bình, Tượng Lĩnh) (có Biên bản, phiếu ý kiến chi tiết kèm theo) đảm bảo theo quy định, tính đến phong tục tập quán, nguyện vọng của người dân khi Khu công nghiệp hình thành, cũng như tính khả thi khi thực hiện dự án đảm bảo việc tiết kiệm. Theo đó, phạm vi nghiên cứu có bao gồm khoảng 50 hộ dân thôn Đặng Đồi giáp đường Nghi Sơn – Sao Vàng, cách lẻ so với KCN được đa số các hộ dân đề nghị giữ lại ổn định cuộc sống, phương án quy hoạch bố trí vệt cây xanh cách ly từ 20,0m÷120,0m, khoảng cách xây dựng của các hộ dân đến chỉ giới xây dựng nhà máy là 54,0m khi khu công nghiệp hình thành.

e) Đất giao thông

Bao gồm diện tích các tuyến giao thông đối nội đảm bảo tiếp cận thuận tiện

đến từng lô đất, quy mô diện tích là 51,62ha (chiếm 15,00%) diện tích toàn khu. Trong đó:

+ Đất giao thông: 43,63ha; Khu sửa chữa phương tiện nằm giáp khu hạ tầng kỹ thuật với tổng diện tích 2,36ha, đảm bảo khả năng sửa chữa, đậu đỗ khi khu công nghiệp hoạt động;

+ Bố trí kết hợp 02 bãi đỗ xe tập trung nằm tại mỗi khu với tổng diện tích 5,63ha.

Tổ chức 02 lối ra vào chính cho toàn KCN. Các tuyến giao thông trong Khu công nghiệp Tượng Lĩnh được bố trí kết nối giữa KCN với các tuyến đường đối ngoại, giữa các nhà máy với nhau thuận lợi nhất.

f) Đất hạ tầng chung khu công nghiệp: Tổng diện tích 14,4ha, gồm

+ Đất kênh tưới Nam sông Mực, N4 (diện tích 9,31ha): giữ nguyên, bố trí hành lang cây xanh cách ly tối thiểu 5m tính từ chân mái ngoài của bờ kênh trở ra (trong phương án chỗ rộng nhất để $\geq 9m$, đảm bảo việc tưới tiêu cho nhân dân trong khu vực khi KCN chưa hình thành, có hệ thống cây xanh cách ly, hàng rào thuận lợi cho công tác quản lý).

+ Đất đường tỉnh 525 (Trừ lộ giới theo quy định): diện tích 5,09ha, đảm bảo lộ giới, đồng thời tổ chức cây xanh cách ly 2 bên đường vừa tạo cảnh quan và đảm bảo vệ sinh môi trường cho nhân dân trong khu vực, nâng cấp, mở rộng tuyến đường hiện trạng đảm bảo thuận lợi cho việc di chuyển.

*** Đất hiện trạng ngoài khu công nghiệp:** Tổng diện tích 8,95ha, gồm:

a) Đất thương mại, dịch vụ (theo QHV huyện Nông Công): diện tích 3,1ha. Khu thương mại dịch vụ nằm ở vị trí nút giao chân cầu vượt Đường tỉnh 525 qua tuyến đường Sao Vàng Nghi Sơn (Quốc lộ 47B), tạo điểm nhấn cho toàn khu.

b) Đất dân cư hiện trạng (giữ lại một phần thôn Đặng Đồi): diện tích 4,01ha để ổn định đời sống cho bà con nhân dân, hạn chế việc giải phóng, tăng vốn đầu tư.

c) Đất nhà văn hoá thôn Đặng Đồi: diện tích 0,12ha (1.200m²).

d) Đất cây xanh: diện tích 0,5ha.

e) Đất bãi đỗ xe: diện tích 0,56ha

f) Đất giao thông: diện tích 0,66ha

2. Bảng cơ cấu sử dụng đất

Bảng cơ cấu quy hoạch sử dụng đất

STT	Loại đất	Ký hiệu	Tổng (Ha)	Tầng cao tối đa (tầng)	Mật độ xd tối đa	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)	Tỷ lệ (%)
-----	----------	---------	-----------	------------------------	------------------	------------------------	-----------

					(%)		
A. ĐẤT QUY HOẠCH KHU CÔNG NGHIỆP			344,05				100,00
1	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN	232,02	3	70	2,1	67,44
2	Đất hành chính, công cộng	HC,DV	3,25	5	35	1,75	0,94
3	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật (Khu xử lý nước thải, tập kết CTR, trạm điện, trạm bơm...)	HTKT	3,54	3	35	1,05	1,03
4	Đất cây xanh cách ly, cây xanh cảnh quan	CX	39,22				11,40
-	<i>Đất cây xanh cách ly</i>	<i>CXCL</i>	25,87				
-	<i>Đất cây xanh cảnh quan</i>	<i>CXCQ</i>	13,35				
5	Đất giao thông khu công nghiệp	GT	51,62				15,00
-	<i>Đất giao thông nội khu</i>		43,63				
-	<i>Đất khu sửa chữa phương tiện</i>	<i>SCPT</i>	2,36	2	35	0,7	
-	<i>Bãi đỗ xe</i>	<i>P</i>	5,63				
6	Đất hạ tầng chung khu công nghiệp		14,40				4,19
-	Đất kênh tưới N4		4,41				
-	Kênh Nam Sông Mực		4,90				
-	Đất đường tỉnh 525 (Trừ lộ giới theo quy định)		5,09				
B. ĐẤT HIỆN TRẠNG NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP			8,95				
-	Đất thương mại dịch vụ (Theo QHV Huyện Nông Cống)	TMDV	3,10				
-	Đất dân cư hiện trạng (Giữ lại một phần thôn Đặng Đồi)	DCHT	4,01				
-	Đất nhà văn hóa thôn Đặng Đồi	NVH	0,12				
-	Đất cây xanh (Khu dân cư hiện hữu)	CX	0,50				
-	Đất bãi đậu xe (Khu dân cư hiện hữu)	BĐX	0,56				
-	Đất giao thông (Khu dân cư hiện hữu)		0,66				
TỔNG DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU			353,00				

Đối chiếu so sánh quy hoạch sử dụng đất với Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn xây dựng Việt Nam Quy hoạch xây dựng đều đảm bảo các chỉ tiêu bằng và vượt so với yêu cầu tối thiểu.

3. Các chỉ tiêu sử dụng đất

Quy hoạch sử dụng đất chi tiết trong KCN thực hiện theo bảng sau

STT	Loại đất	Ký hiệu	Tổng (Ha)	Tầng cao tối đa (tầng)	Mật độ tối đa (%)	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)	Tỷ lệ (%)
A. ĐẤT QUY HOẠCH KHU CÔNG NGHIỆP			344,05				100,00
I	KHU A		217,52				63,22
1	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN	154,08	3	70	2,1	44,78
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.01	11,51	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.02	15,78	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.03	7,96	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.04	7,16	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.05	15,67	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.06	12,75	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.07	15,18	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.08	14,68	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.09	12,31	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.10	15,94	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.11	16,16	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.12	8,98	3	70	2,1	
2	Đất hành chính, công cộng	HC,DV	1,67	5	35	1,75	0,49
3	Đất cây xanh	CXCL	23,18				6,74
-	Đất cây xanh cảnh quan	CXCQ	11,19				
	<i>Cây xanh cảnh quan</i>	<i>CXCQ.01</i>	7,55				
	<i>Cây xanh cảnh quan</i>	<i>CXCQ.02</i>	3,64				
-	Đất cây xanh cách ly	CXCL	11,99				
4	Đất giao thông khu công nghiệp	GT	31,08				9,03
-	Đất giao thông nội khu		26,31				
-	Bãi đậu xe	<i>P-01</i>	4,77				
5	Đất hạ tầng chung khu công nghiệp		7,51				2,18
-	Đất kênh tưới N4 (Phía Bắc)		2,61				
-	Đất kênh Nam Sông Mực		4,90				
II	KHU B		126,53				36,78
1	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN	77,94	3	70	2,1	22,65
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.13	5,82	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.14	16,84	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.15	27,97	3	70	2,1	
-	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	CN.16	25,34	3	70	2,1	
-	Đất kho tàng	KHO	1,97	2	35	0,70	
2	Đất hành chính, công cộng	HC,DV	1,58	5	35	1,75	0,46
3	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật (Khu xử lý nước thải, tập kết CTR, trạm điện, trạm bơm...)	HTKT	3,54	3	35	1,05	1,03
4	Đất cây xanh	CX	16,04				4,66

-	Đất cây xanh cảnh quan	CXCQ	2,16				
	<i>Đất cây xanh cảnh quan</i>	<i>CXCQ.03</i>	<i>0,90</i>				
	<i>Đất cây xanh cảnh quan</i>	<i>CXCQ.04</i>	<i>1,26</i>				
-	Đất cây xanh cách ly	CXCL	13,88				
5	Đất giao thông khu công nghiệp	GT	20,54				5,97
-	Đất giao thông nội khu		17,32				
-	Sửa chữa phương tiện		2,36	2	35	0,7	
-	Bãi đậu xe	<i>P-02</i>	0,86				
6	Đất hạ tầng chung khu công nghiệp		6,89				2,00
-	Đất kênh tưới N4 (Phía Nam)		1,80				
-	Đất đường tỉnh 525 (Trừ lộ giới theo quy định)		5,09				
B. ĐẤT HIỆN TRẠNG NGOÀI KHU CÔNG NGHIỆP			8,95				
-	Đất thương mại dịch vụ (Theo QHV Huyện Nông Cống)	TMDV	3,10				
-	Đất dân cư hiện trạng (Giữ lại một phần thôn Đặng Đồi)	DCHT	4,01				
-	Đất nhà văn hóa thôn Đặng Đồi	NVH	0,12				
-	Đất cây xanh (Khu dân cư hiện hữu)	CX	0,50				
-	Đất bãi đậu xe (Khu dân cư hiện hữu)	BĐX	0,56				
-	Đất giao thông (Khu dân cư hiện hữu)		0,66				
C. TỔNG DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU			353,00				

III. QUY ĐỊNH VỀ KHOẢNG LÙI

Khoảng lùi của các công trình so với lộ giới đường quy hoạch sẽ được quy định theo các tuyến đường và tổ chức quy hoạch không gian kiến trúc tại các quy hoạch chi tiết và dự án, chiều cao công trình và chiều rộng của lộ giới.

Để đảm bảo cảnh quan và yêu cầu cao về an toàn vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ, quy định như sau:

- Dọc trục chính khu công nghiệp khoảng lùi tối thiểu là 10,0m.
- Dọc các tuyến đường nội bộ khu công nghiệp khoảng lùi tối thiểu là 5,0m.

PHẦN V: TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

I. TỔ CHỨC KHÔNG GIAN TỔNG THỂ KHU CÔNG NGHIỆP

Để xây dựng Khu công nghiệp Tượng Lĩnh phát triển hấp dẫn, có không gian cảnh quan đẹp, có môi trường tự nhiên hài hòa, có sức sống, cần phải kiểm soát công tác xây dựng theo quy hoạch và các điểm trọng tâm về không gian như sau:



1. Trục cảnh quan và các công trình kiến trúc điểm nhấn

- Giao thông đối ngoại chính là Đường tỉnh 525 hiện trạng (được nâng cấp theo quy hoạch) và tuyến Sao Vàng - Nghi Sơn, trong đây ưu tiên phát triển trước về phía Đông Nam do tương đối thuận lợi về việc GPMB, đền bù đất lúa.

- Tổ chức 02 lối ra vào cho KCN trên Sao Vàng - Nghi Sơn theo quy hoạch.

- Định hướng trục giao thông chính của KCN từ 02 lối ra vào chính của KCN kết nối theo mạng vòng, ở giữa là các tuyến đường nhánh. Trục đường chính cảnh quan có làn đường rộng, có dải phân cách lớn trồng cây xanh bóng mát, cây xanh cảnh quan.

- Tại các nút giao thông này bố trí khu hành chính phù hợp với từng giai đoạn và chức năng của KCN, công cộng tạo điểm nhấn công trình kiến trúc, cảnh quan cho toàn khu công nghiệp.

- Các nhà máy hướng mặt chính ra đường trục chính đảm bảo khoảng lùi theo quy định, được bố trí không gian cây xanh, lối vào tạo nên các điểm nhìn đẹp cho khu công nghiệp.

- Do định hướng của khu công nghiệp là khu công nghiệp có sử dụng công nghệ cao, ưu tiên các ngành nghề: lắp ráp linh kiện điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin... nên việc thiết kế các nhà máy, xí nghiệp cần có dáng vẻ hiện đại, công trình cần hài hoà với cảnh quan để tạo ấn tượng về một khu công nghiệp xanh, sạch và đẹp, các nhà máy xây dựng trong khu công nghiệp sử dụng công nghệ cao, tiên tiến và hiện đại.

- Đường giao thông chạy xung quanh khu đất đảm bảo an toàn phòng cháy chữa cháy thuận lợi cho các xe ra vào khu công nghiệp.

- Dải cây xanh phân cách có tác dụng tạo trục nhấn chính cảnh quan cho khu vực, dải phân cách có thêm chức năng phụ như là một mảng xanh của cụm công nghiệp hay là vành đai xanh nhằm trang trí cho các con đường: bao hàm các cây lớn, cây bụi, thảo mộc lâu năm hay cỏ trang trí.

* Cây xanh:

- Cây xanh tập trung, cây xanh tại các dải phân cách, dọc các trục đường giao thông và bố trí trong các nhà máy, xí nghiệp tạo kiến trúc cảnh quan, bóng mát, còn bố trí các dải cây xanh cách ly từ 15-50m xung quanh của Khu công nghiệp, đảm bảo cách ly an toàn cho khu công nghiệp với các khu dân cư và các công trình xây dựng xung quanh.

- Lựa chọn cây xanh có tán, dáng, lá đẹp, phù hợp với thổ nhưỡng khí hậu để làm cây xanh cảnh quan, nhất là cây xanh trồng trong công viên, hai bên

đường và dải phân cách.

- Trồng xen kẽ cây cao, thân gỗ với cây bụi để tạo sự phong phú trong cảnh quan.

- Cây xanh dọc đường phải bố trí cây có tán, rễ cọc. Cây ở các dải phân cách bố trí cây cảnh, cây có bụi lá dày để tạo tán, có thể kết hợp thảm cây có hoa 4 mùa chịu hạn tốt.

- Diện tích sân vườn trong khuôn viên các nhà máy phải được trồng thảm cỏ kết hợp cây tạo tán, tạo khối.

- Đối với xây xanh cách ly, lựa chọn những cây có khả năng sống khỏe, ít phải chăm sóc mà vẫn có hình thức tương đối như keo lá tràm, tai tượng...

2. Cảnh quan đô thị khu vực trung tâm, dọc các trục đường chính, các khu vực không gian mở, các công trình điểm nhấn

**** Không gian khu trung tâm, dịch vụ***

Vị trí khu hành chính, công cộng của Khu công nghiệp đặt tại vị trí đất trung tâm, ngay lối ra vào chính của khu công nghiệp, vị trí đẹp, thuận tiện cho giao dịch, làm việc và điều phối các khu chức năng của KCN.

Tổ hợp kiến trúc khu hành chính, công cộng (bao gồm các khu văn phòng điều hành, cơ quan quản lý của KCN, cơ quan thuế vụ, hải quan, phòng cháy, các công trình công cộng dịch vụ như trung tâm giao dịch thương mại, nhà triển lãm và trưng bày sản phẩm...) được bố trí hài hòa với các công trình xung quanh, tạo bộ mặt đặc trưng và là điểm nhấn cho KCN.

Trong khu đất xây dựng khu trung tâm, dịch vụ, thiết kế công trình kiến trúc hiện đại, mang tính biểu tượng cao kết hợp với các không gian sân vườn, cây xanh, mặt nước tạo cảnh quan đô thị.

**** Không gian cửa ngõ khu công nghiệp***

Không gian cửa ngõ khu công nghiệp là trục đường chính vào KCN theo hướng Đông - Tây. Đây là cửa ngõ được chiêm ngưỡng cảm thụ nhiều nhất, dễ gây ấn tượng với khu công nghiệp.

Bố trí cổng chính khu công nghiệp kết hợp với khu điều hành dịch vụ khu công nghiệp để tạo nên điểm nhấn và bản sắc kiến trúc riêng cho khu công nghiệp.

**** Không gian các tuyến chính***

Mạng đường khu công nghiệp sử dụng giải pháp cơ bản mạng đường chính theo mạng vòng kết hợp với các tuyến đường nhánh theo mạng ô vuông.

Trên các trục đường chính được thiết kế với lộ giới đường rộng 47,0m.

Trục đường chính kết hợp với các công trình nhà máy, xí nghiệp tạo điểm nhấn cho các tuyến phố chính với dải phân cách, trồng các cây xanh tán, bụi, kết

hợp với vỉa hè 2 bên rộng 8m, trong đó, lát hè khoảng 3m. phần còn lại trồng thảm cỏ, cây xanh cảnh quan đô thị.

*** Không gian xanh**

- Không gian xanh trong các khu chức năng: công nghiệp, khu điều hành.
- Không gian cây xanh cách ly giữa khu công nghiệp và khu dân cư lân cận.
- Không gian xanh tập trung bao gồm các khu công viên, cây xanh tập trung tạo điểm nhấn và cảnh quan đô thị.
- Lựa chọn các loại cây xanh có khả năng sống khỏe, ít phải chăm sóc mà vẫn có hình thức tương đối như keo lá tràm, tai tượng...

*** Các điểm nhấn**

Các điểm nhấn kiến trúc ở trung tâm khu công nghiệp, khu điều hành, trong các khu công nghiệp cũng là những điểm nhấn cho KCN. Với độ cao và hình khối công trình, có tầm nhìn từ xa mọi người dễ nhận biết và tạo ấn tượng. Các điểm nhấn này đại bộ phận nằm ở trung tâm KCN, trung tâm các khu chức năng.

Để xây dựng trở thành một KCN hiện đại, phát triển bền vững phải có cơ cấu đất đầy đủ hợp lý để xây dựng phải đảm bảo mật độ xây dựng thông thoáng bằng và hơn quy định đặc biệt là giao thông, cây xanh.

- + Khu trung tâm, dịch vụ có mật độ xây dựng tối đa 35%.
- + Khu xây dựng các nhà máy, kho tàng có mật độ xây dựng tối đa 70%
- + Khu đầu mối hạ tầng kỹ thuật có mật độ xây dựng tối đa 35%.

*** Tầng cao**

- + Khu trung tâm, dịch vụ có tầng cao tối đa: 5tầng.
- + Khu xây dựng các nhà máy, xí nghiệp tối đa: 3tầng;
- + Khu kho tàng có tầng cao tối đa: 2tầng;
- + Khu đầu mối hạ tầng kỹ thuật có tầng cao tối đa: 3 tầng.

*** Màu sắc, hình khối**

Nhà máy xí nghiệp, nhà điều hành sử dụng màu sắc hình khối thích hợp hài hòa, phù hợp tập quán và đặc điểm địa phương tránh lai căng, vay mượn phong cách xa lạ.

II. BỐ TRÍ TÁI ĐỊNH CƯ VÀ NHÀ Ở CHO CHUYÊN GIA, CÁN BỘ CÔNG NHÂN CỦA KHU CÔNG NGHIỆP.

Tổng công nhân trong khu công nghiệp dự báo 15.300 (lao động).

*** Xác định diện tích đất xây dựng khu nhà ở CN:**

Lưu ý: số công nhân sinh sống trong khu NOCN phụ thuộc vào:

+ Sự kết hợp hỗ trợ nhà ở của các khu giãn dân, đất dịch vụ và các khu đô thị lân cận, khi đó số dân cư trong khu NOCN sẽ giảm thấp hơn;

+ Khi gia đình công nhân phát triển, 1 lao động phải tính thêm 2-3 người đi theo, theo công thức: (01 công nhân + 2-3 người + 20% = số nhân khẩu phải lo nhà ở). Tuy nhiên nếu hai vợ chồng đều là công nhân tại KCN thì số nhân khẩu theo tính toán sẽ thấp hơn.

- **Xác định diện tích đất Xây dựng khu NOCN:**

$$A_{\text{khu ở}} = P \times 22\text{m}^2/\text{người}$$

Trong đó:

A khu ở: là diện tích xây dựng khu NOCN gắn với KCN (ha)

P: là số dân cư khu nhà ở (người)

25m²/người: chỉ tiêu diện tích đất khu ở tính trên đầu người theo quy chuẩn XDVN.

Vậy: Diện tích đất Xây dựng khu NOCN sẽ là:

$$A_{\text{khu ở}} = 15.300\text{người} \times 25\text{m}^2/\text{người} = 382.500\text{m}^2 (3,82\text{ha})$$

Nhà ở cho công nhân có tầng cao từ 5-7 tầng, tương đương cần 7,2ha đất ở (30% tổng quỹ đất để bố trí các tiện ích kèm theo). Theo tính toán cần quỹ đất khoảng 9,5ha để bố trí NOCN.

*** Xác định vị trí khu đất xây dựng NOCN:**

Vị trí khu nhà ở cho chuyên gia, công nhân của Khu công nghiệp Tượng Lĩnh sau khi rà soát, đánh giá các vị trí, tổ chức lấy ý kiến nhân dân thì xác định bố trí vào khu vực phía Đông, gần nút giao Đường tỉnh 525 với đường Cảng hàng không Thọ Xuân đi Khu kinh tế Nghi Sơn (Quốc lộ 47B), thuộc thôn Phú Long, xã Tượng Lĩnh, đây là khu vực còn quỹ đất trống, kết nối hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội với khu dân cư cũ, thuận tiện cho công nhân làm việc trong khu công nghiệp khi hình thành với tổng diện tích 9,5ha .

Dự kiến sẽ xây dựng các nhà ở cho chuyên gia theo kiểu biệt thự thấp tầng, mật độ XD thấp, kết hợp với các nhà ở kiểu ký túc xá cho công nhân từ 5-7 tầng.

*** Xác định vị trí khu đất xây dựng khu tái định cư:**

Nhu cầu tái định cư cho dân cư trong phạm vi nghiên cứu lập quy hoạch Khu công nghiệp Tượng Lĩnh, khi có dự án khoảng 80hộ/320 người (đã tính đến nhu cầu tách hộ), ước tính cần quỹ đất khoảng 4,0ha để đáp ứng được nhu cầu trên. Sau khi tổ chức xin ý công đồng dân cư trong khu vực và hội nghị tổng hợp ý kiến của nhân dân và các địa phương trong khu vực quy hoạch thì xác định vị trí tái định cư như sau:

+ Vị trí khu tái định cư cho dân cư thôn Đặng Đồi, xã Trường Minh: giữ nguyên 50 hộ thuộc thôn Đặng Đồi nằm sát đường Cảng hàng không Thọ Xuân đi Khu kinh tế Nghi Sơn (Quốc lộ 47B), di chuyển 60 hộ nằm cách lẻ giữa đồng ruộng về phía Bắc Khu công nghiệp thuộc lô đất ở mới, kí hiệu OM-07 theo QHC xã Trường Minh được duyệt (phía trước UBND xã Trường Minh), với diện tích khoảng 3,0ha.

+ Vị trí khu tái định cư cho dân cư thôn Thái Lai, xã Thăng Bình: di chuyển khoảng 20 hộ xen cư vào quỹ đất gần với dân cư hiện trạng trong thôn (Đường xuống nhà văn hoá Lai Phục), với diện tích khoảng 1,0ha.

Các vị trí khu tái định cư thuộc các khu vực bằng phẳng, gần các tuyến giao thông thuận tiện cho nhân dân khi di chuyển đến.

*** Về phương án di chuyển các nghĩa địa:**

Hiện nay trong khu vực lập quy hoạch có khoảng 3,17ha đất nghĩa địa gồm 06 nghĩa địa (nghĩa địa Chùa Đen thuộc xã Trường Minh; nghĩa địa Xóm Trên và Đồng Đồi thuộc xã Thăng Bình; nghĩa địa Cồn Lớn và Cồn Trúc thuộc xã Tượng Lĩnh), và các khu mộ nhỏ lẻ nằm rải rác tại các khu vực khác nhau.

+ Mộ mả thuộc xã Trường Minh: đề xuất di chuyển về nghĩa địa Cồn Đá nằm ngoài phạm vi lập quy hoạch về phía Bắc thuộc địa giới xã, phù hợp với định hướng QHC xã.

+ Mộ mả thuộc xã Thăng Bình: đề xuất di chuyển về nghĩa địa Đồng Hiên nằm ngoài phạm vi lập quy hoạch về phía Tây, phù hợp với định hướng QHC xã.

+ Mộ mả thuộc xã Tượng Lĩnh: nghĩa địa Cồn Trúc và nghĩa địa Cồn Lớn di dời về nghĩa địa thôn Nga Long phía Đông đường Sao Vàng - Nghi Sơn; một số mộ nhỏ lẻ di dời về nghĩa địa Xá Lý thuộc thôn Nhuyễn Phú Lâm theo QHC xã.

III. GIẢI PHÁP TẠO LẬP SINH KẾ BÈN VỮNG CHO NGƯỜI DÂN BỊ MẤT ĐẤT

Đối với chính quyền các cấp

- Cần có những chính sách hỗ trợ cho người dân trong việc chuyển đổi sinh kế như: Chính sách về tạo việc làm, các chính sách an sinh xã hội... Trong đó, vấn đề tạo việc làm cho người lao động sau khi bị mất đất sản xuất là rất quan trọng. Với những lao động còn đủ tuổi được tuyển dụng vào làm việc tại các doanh nghiệp, cần có chính sách ưu đãi trong đào tạo chuyển đổi nghề nghiệp và ưu tiên trong tuyển dụng để họ có thể được vào làm việc trong các doanh nghiệp KCN. Với những lao động đã hết tuổi được tuyển dụng cần có định hướng giúp họ lựa chọn phương án sản xuất kinh doanh, sử dụng tiền đền bù một cách hợp lý, hiệu quả. Tất cả những chính sách này đều cần phải thực hiện trước khi tiến hành thu hồi đất để ngay sau khi bị thu hồi đất, người lao động có thể chuyển

đổi nghề nghiệp và hộ gia đình có thể chuyển đổi sinh kế một cách bền vững.

- Định hướng cho người dân phát triển sản xuất nông nghiệp theo hướng hàng hóa, cung cấp nguyên vật liệu đầu vào cho các doanh nghiệp trong KCN (nếu phù hợp).

Đối với doanh nghiệp

- Trong phương án đề xuất dự án đầu tư, cần phải có phương án đào tạo và thu hút lao động tại chỗ vào làm việc tại doanh nghiệp. Ví dụ, đối với KCN Dệt may thuộc KCN nên liên kết lại với nhau để tổ chức các khóa đào tạo nghề cho người dân địa phương ngay tại doanh nghiệp, giúp người dân có thể học nghề tại chỗ sau đó nhận họ vào làm việc tại doanh nghiệp của mình.

- Có chính sách cho người dân góp vốn bằng quyền sử dụng đất. Với giải pháp này, khi những hộ gia đình bị thu hồi đất lại lấy ngay tiền đền bù để góp vốn đầu tư vào các nhà máy xí nghiệp được xây dựng trên đất của họ. Như vậy, họ trở thành cổ đông của doanh nghiệp và được hưởng các lợi ích như: Dễ dàng được tiếp nhận vào làm việc tại doanh nghiệp với mức lương ổn định và các chế độ đãi ngộ khác như bảo hiểm thân thể, bảo hiểm y tế; nhận được lợi tức từ việc góp vốn cho doanh nghiệp. Bên cạnh đó, doanh nghiệp cũng được hưởng lợi trong việc giải phóng mặt bằng, rút ngắn thời gian xây dựng, nhanh chóng đưa doanh nghiệp đi vào hoạt động, tránh trường hợp dự án bị đình trệ do không thoả thuận được về việc giải phóng mặt bằng với người mất đất; bổ sung kênh huy động vốn cho doanh nghiệp.

Đối với hộ gia đình

- Sử dụng tiền đền bù một cách hợp lý: nên đầu tư vào sản xuất kinh doanh hoặc đầu tư cho việc đào tạo chuyển đổi nghề nghiệp. Qua nghiên cứu thực tế tại các địa phương có KCN đã cho thấy, hầu hết các hộ gia đình sử dụng tiền đền bù vào việc đầu tư sản xuất kinh doanh hoặc đầu tư cho con cái đi học để vào làm việc tại các KCN đều có thu nhập tăng lên so với trước khi có KCN. Trong khi đó, những hộ sử dụng tiền đền bù để xây nhà, mua sắm tài sản mà không đầu tư cho sản xuất kinh doanh có thu nhập giảm đi so với trước khi có KCN.

- Tích cực tìm hiểu thị trường hoặc học hỏi kinh nghiệm của các hộ khác nhằm chuyển đổi chiến lược sinh kế từ sản xuất nông nghiệp sang sản xuất tiểu thủ công nghiệp, dịch vụ.

Tóm lại, việc thu hồi đất để xây dựng các KCN là một tất yếu khách quan nhằm thúc đẩy công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và phát triển kinh tế - xã hội. Trong quá trình xây dựng KCN không thể tránh khỏi phải thu hồi và chuyển đổi một diện tích đất sản xuất nông nghiệp sang sản xuất công nghiệp. Quá trình

này có tác động không nhỏ đến nguồn lực đất đai qua 3 khía cạnh: giảm diện tích đất nông nghiệp, giảm chất lượng đất và thay đổi cơ cấu sử dụng đất. Từ những tác động đến nguồn lực đất đai, sự phát triển của các KCN đã tác động không nhỏ đến vấn đề việc làm, thu nhập và đời sống của người dân ven các KCN.

Tuy nhiên, trong thực tế cho thấy, người dân đang cảm thấy rằng sự phát triển KCN đã tác động tích cực đến đời sống của họ, cụ thể họ có dễ dàng kiếm được việc làm hơn và thu nhập của họ cao hơn sau khi có KCN. Để có được điều này, phụ thuộc vào các chính sách của chính quyền các cấp, chính sách phát triển của các doanh nghiệp và sự chủ động, sáng tạo của mỗi hộ gia đình.

Nếu chính quyền địa phương có những định hướng, quy hoạch kinh tế - xã hội cũng như quy hoạch sử dụng đất rõ ràng; doanh nghiệp có những hỗ trợ và chính sách ưu đãi đối với người lao động địa phương và các hộ gia đình chủ động trong việc chuyển đổi sinh kế thì những tác động của KCN đến sự phát triển kinh tế hộ gia đình nói riêng và sự phát triển kinh tế - xã hội nói chung là rất tích cực.

PHẦN VI: ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

I. CHUẨN BỊ KỸ THUẬT VÀ PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI

1. Căn cứ pháp lý

- QCXDVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 07-2:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình thoát nước.
- TCVN 4447:2012 Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu.
- TCVN 7957-2008: Thoát nước. Mạng lưới bên ngoài và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế;
- Các số liệu điều kiện tự nhiên và thủy văn khu vực;
- Đồ án Quy hoạch xây dựng vùng huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045.

2. Quy hoạch san nền

a) Nguyên tắc chung:

- Cao độ san nền phải phù hợp với cao độ quy hoạch chung của vùng 4 huyện Nông Cống, cao độ hiện trạng của các tuyến đường giao thông và dân cư lân cận.
- Đảm bảo khớp nối các khu vực có liên quan, đáp ứng nhu cầu xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và xây dựng khu công nghiệp;
- Thuận lợi cho việc thoát nước mặt thuận lợi và không gây xói lở nền đường nền công trình; không gây ngập úng;
- Tận dụng địa hình tự nhiên, hạn chế khối lượng đất san lấp, đào đắp, bảo vệ cây lưu niên và lớp đất màu;
- Kinh phí cho công tác chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng thấp nhất.

b) Cao độ san nền:

Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch thuộc Vùng 4, huyện Nông Cống, hiện đang tiêu thoát ra sông Mục và sông Thị Long qua các trạm bơm tiêu Trường Minh, Tượng Văn. Các trạm bơm này hiện nay đang hoạt động tốt, đảm bảo với mức tính toán lũ $P=10\%$ (theo Quy hoạch chi tiết thủy lợi Nam Sông Chu). Vì vậy, cao độ san nền khu vực lập quy hoạch cần đảm bảo khả năng tiêu thoát ra các hệ thống mương tiêu của các trạm bơm nói trên, cao độ san nền khu vực quy hoạch từ là 3,0 m ÷ 4,5 m.

c) Hướng dốc và độ dốc san nền:

- Hướng dốc chính:

- + Lưu vực 1: Dốc về phía Tây Bắc, sông Mực.
- + Lưu vực 2: Dốc về phía Đông Bắc, sông Mực
- + Lưu vực 3: Dốc về phía Đông, sông Thị Long.

- Các lô đất có độ dốc lớn, tạo dốc từ nút giao thông có cao độ cao nhất về nút có cao độ thấp nhất. Các lô đất có độ dốc vừa phải, tạo dốc từ trung tâm các lô đất về phía các trục đường giao thông xung quanh. Nước được thu vào hệ thống thoát nước mưa đặt dưới vỉa hè các tuyến đường giao thông sau đó thoát ra kênh tiêu cống Thạch Lân, kênh tiêu Trường Minh, kênh tiêu Tượng Văn.

- Độ dốc san nền phải đảm bảo thoát nước tự chảy có độ dốc nền 0,‰.

- Khu vực đất xây dựng Khu công nghiệp hiện là khu vực đồng ruộng, ao hồ trũng thấp nên khối lượng đất đắp tương đối lớn. Khi lập dự án đầu tư cần có phương án sử dụng nguồn đất có cự ly vận chuyển phù hợp, giảm chi phí đầu tư hạ tầng.

BẢNG KHỐI LƯỢNG SAN NỀN				
HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ (VNĐ)	THÀNH TIỀN (VNĐ)
Khối lượng vét hữu cơ	m ³	990801.9	50,000	49,540,095,000
Khối lượng đắp	m ³	7265880.6	100,000	726,588,060,000
			Tổng	776,128,155,000

3. Quy hoạch thoát nước mưa

a) Nguyên tắc thiết kế

Hệ thống thoát nước mưa của khu vực được tuân theo đồ án Quy hoạch chung xây dựng vùng huyện Nông Công, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045 đã được phê duyệt, trên cơ sở bám sát tính chất lưu vực tự nhiên hiện có và quy hoạch san nền cũng như căn cứ vào quá trình phát triển của khu vực.

- Hệ thống thoát nước mưa đảm bảo phù hợp với tình hình hiện trạng, các quy hoạch và các dự án xung quanh, không bị ngập úng, khả năng tiêu thoát nhanh, hiệu quả.

b) Giải pháp thiết kế

- Giữ lại 02 tuyến mương tưới chính là Kênh Nam Sông Mực và Kênh N4; 02 tuyến mương tưới phụ phía Tây Nam lấy nước từ Kênh N4 để đảm bảo phục vụ tưới cho khu vực phía Nam đường tỉnh 525, phía Tây tuyến D02. Phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi của Kênh Nam Sông Mực và kênh N4 là 5,0m.

- Cải dịch 03 tuyến mương tiêu hiện có trong khu vực lập quy hoạch lên phần đất cây xanh cách ly bám sát ranh giới quy hoạch phía Bắc và phía Tây khu vực và lên vỉa hè tuyến đường tỉnh 525". Các tuyến mương này sẽ thu đón

nước từ khu dân cư hiện hữu phía Tây, Tây - Bắc Khu công nghiệp, đảm bảo không ảnh hưởng đến đất nông nghiệp và dân cư hiện hữu khi dự án hình thành:

+ Tuyến mương hở phía Bắc Kênh Nam Sông Mực có kích thước 5,0x2,5m.

+ Tuyến mương hở phía Nam Kênh Nam Sông Mực có kích thước 4,0x2,5m.

+ Tuyến mương trên vỉa hè tuyến đường tỉnh 525 có kích thước 2,5x2,5m.

Hệ thống thoát nước mưa hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn, được thiết kế tự chảy, chu kỳ tính toán là 10 năm. Hệ thống thoát nước sử dụng cống tròn từ D600 - D2000. Độ dốc dọc cống lấy tối thiểu là 1/D.

Mạng lưới thoát nước mưa được chia làm 3 lưu vực:

Lưu vực 1: Khu phía Bắc đường tỉnh 525, phía Tây kênh N4, nước mưa được thu gom về các kênh tiêu hiện trạng sau đó thoát ra sông Yên qua cống Thạch Lãng.

Lưu vực 2: Khu vực phía Bắc kênh Nam Sông Mực, phía Đông kênh N4, nước mưa được thu gom về kênh tiêu Trạm bơm Trường Minh sau đó thoát ra Sông Mực.

Lưu vực 3: Khu vực phía Nam đường tỉnh 525, nước mưa được thu gom về kênh tiêu Trạm bơm Tượng Văn sau đó thoát ra Sông Thị Long.

c) Tính toán hệ thống thoát nước mưa: thủy lực, thủy văn:

*** Tính toán thủy văn**

- Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 7957-2008

- Phương pháp tính: Tính theo cường độ mưa giới hạn:

Công thức tính cường độ thoát nước mưa:

$$q = \frac{A(1 + C \log P)}{(t + b)^n} \quad (\text{Công thức 3.2 mục 3.8})$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa (l/s.ha)

t: Thời gian dòng chảy mưa (phút).

P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán – Chu kỳ tràn cống (năm).

A, C, b, n: Các thông số khí hậu phụ thuộc từng địa phương.

(Lấy theo khu vực Thanh Hóa). A = 3640, C = 0.42, b = 19, n = 0,72

(Theo phụ lục II – Tiêu chuẩn TCVN 7957-2008).

- Thời gian dòng chảy tính toán như sau:

t: Thời gian dòng chảy tính toán (phút).

$$t=t_0+t_1+t_2$$

t_0 : Thời gian tập trung dòng chảy, lấy $t=5\div 10$ phút.

t_1 : Thời gian nước chảy trong rãnh đến giếng thu đầu tiên.

$$t_1=1,25 \frac{Lr}{Vr}$$

1,25: Hệ số tính đến sự tăng tốc nước chảy trong quá trình mưa.

V_r : Vận tốc nước chảy trong rãnh, lấy $= 0,7$ (m/s).

t_2 : Thời gian nước chảy trong cống từ giếng thu đến tiết diện tính toán.

l_c : Chiều dài đoạn cống.

$$t_c = \sum \frac{Lc}{Vc}$$

V_c : Vận tốc nước chảy trong cống.

*** Tính toán thủy lực:**

Sử dụng công thức Manning.

Khả năng truyền tải của đoạn cống tính theo công thức:

$$Q=V.w$$

Trong đó:

v : Vận tốc dòng chảy trong cống.

w : Diện tích mặt cắt ướt.

$$v = c\sqrt{RI} = \frac{R^{2/3}}{n} \sqrt{i}$$

c : Hệ số Sêri

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 ($n=0,013$)

- Điều kiện để mạng lưới đáp ứng được khả năng tiêu thoát nước: Vận tốc lớn hơn vận tốc nhỏ nhất, trong đồ án lấy $V_{min} = 0,7m/s$ và không lớn hơn $4m/s$.

- Khả năng tiêu thoát (khả năng truyền tải) của cống, mương thiết kế phải lớn hơn lưu lượng tính toán.

- Trong điều kiện địa hình dốc lớn, độ dốc dọc mương được thiết kế có thể nhỏ hơn độ dốc đường nhằm giảm vận tốc dòng chảy. Cụ thể sẽ được tính toán trong giai đoạn thiết kế tiếp theo.

- Việc thu nước mưa mặt đường, được thực hiện bởi các giếng thu nước trực tiếp đặt tại mép đường với khoảng cách giữa các ga được lấy theo đường kính ống.

BẢNG KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MƯA					
STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ (VNĐ)	THÀNH TIỀN (VNĐ)

1	CỔNG TRÒN D600	M	10,658	1,858,405	19,806,880,490
2	CỔNG TRÒN D800	M	7,482	2,756,681	20,625,487,242
3	CỔNG TRÒN D1000	M	2,883	3,655,473	10,538,728,659
4	CỔNG TRÒN D1200	M	6,373	4,956,997	31,590,941,881
5	CỔNG TRÒN D1500	M	1,270	6,744,117	8,565,028,590
5	CỔNG HỘP BXH = 1500X1500	M	212	9,957,819	2,108,070,282
6	CỔNG HỘP BXH = 2500X2500	M	1,189	27,926,167	33,204,212,563
				Tổng	126,439,349,707

4. Phòng, chống thiên tai

a. Giải pháp phòng chống lũ:

- Theo Quyết định số 606/QĐ-BNN-TCTL ngày 26/3/2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về phân loại, phân cấp đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa và hồ sơ quản lý; đê sông Thị Long và sông Mực là đê cấp IV. Vì vậy địa phương cần phối hợp với Chi cục quản lý đê và phòng chống lụt bão thực hiện tốt công tác quản lý, không để lấn chiếm hành lang bảo vệ đê, thường xuyên kiểm tra, tu bổ, sửa chữa các tuyến đê bị hư hỏng.

- Không quy hoạch các khu vực bãi sông, lòng sông và trong phạm vi bảo vệ đê điều để bố trí xây dựng các công trình (trừ các công trình đặc biệt được phép xây dựng theo quy định của Luật Đê điều) trong không gian thoát lũ của các sông thuộc hệ thống sông Thị Long.

b. Giải pháp phi công trình:

- Tăng cường năng lực chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn:

+ Để làm tốt công tác phòng chống lũ thì cơ quan tham mưu chi cục đê điều và phòng chống lụt bão cần phải được trang bị mạnh để đáp ứng được tình hình mới về phòng chống lũ nhất là trong điều kiện BĐKH và nước biển dâng.

+ Cần tăng cường năng lực cho ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của các huyện thị. Hàng năm có tổ chức tập huấn, diễn tập chống lụt bão và cứu hộ cứu nạn.

- Tuyên truyền, giáo dục cộng đồng, đầu tư công tác cảnh báo:

+ Tăng cường năng lực cho cộng đồng về giảm nhẹ thiên tai; trên 70% số dân thuộc vùng thường xuyên bị thiên tai được phổ biến kiến thức về phòng, chống lụt bão và giảm nhẹ thiên tai. Bao gồm các hoạt động:

+ Thành lập nhóm triển khai thực hiện các hoạt động quản lý thiên tai dựa vào cộng đồng tại cộng đồng (do cộng đồng bầu chọn).

+ Thiết lập bản đồ thiên tai và tình trạng dễ bị tổn thương ở từng cộng đồng (do cộng đồng tự xây dựng dựa trên hướng dẫn của nhóm thực hiện quản lý thiên tai dựa vào cộng đồng tại cộng đồng); xây dựng pano, bản đồ và bảng

hướng dẫn các bước cơ bản về chuẩn bị, ứng phó và khắc phục hậu quả tại địa điểm trung tâm của mỗi cộng đồng.

+ Hàng năm, cộng đồng xây dựng kế hoạch về phòng, chống và quản lý rủi ro thiên tai có lồng ghép với tác động của biến đổi khí hậu.

+ Các thành viên cộng đồng xây dựng kế hoạch phát triển của cộng đồng có lồng ghép kế hoạch về phòng, chống và quản lý rủi ro thiên tai.

+ Các hoạt động về quản lý thiên tai dựa vào cộng đồng thường xuyên được truyền thông qua trang internet, tivi, đài, báo và các pano áp phích, tờ rơi...

+ Hàng năm, tổ chức diễn tập về phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai tại cộng đồng (bao gồm cả các trang thiết bị và dụng cụ hỗ trợ).

+ Xây dựng các công trình quy mô nhỏ phục vụ công tác phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai tại cộng đồng (đường tránh lũ, trường học, trạm y tế, nước sạch...).

+ Xây dựng các biển báo, biển chỉ dẫn trên đê, xây dựng bổ sung các trạm đo mưa tự ghi, trạm đo mực nước chuyên dùng trong mùa lũ.

II. GIAO THÔNG

1. Căn cứ thiết kế:

- QCXDVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng
- QCVN 07-4:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình giao thông.

- TCXDVN 104-2007: Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 4054-2005: Đường ô tô, yêu cầu thiết kế;

- Đồ án Quy hoạch xây dựng vùng Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045.

- Bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/2000.

2. Nguyên tắc thiết kế

Mạng lưới đường trong khu công nghiệp tuân thủ định hướng phát triển theo đồ án Quy hoạch xây dựng vùng Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045. đã được phê duyệt.

Khớp nối mạng lưới giao thông trong khu công nghiệp với hệ thống giao thông khu vực và các dự án liên quan.

Hệ thống giao thông khu vực nghiên cứu phải đáp ứng nhu cầu đi lại của các phương tiện giao thông, đảm bảo khả năng liên hệ nhanh chóng và an toàn với các tuyến đường quy hoạch xung quanh khu vực.

Khu vực thiết kế được thiết kế mạng giao thông dạng ô bàn cờ, bám sát địa hình, hạn chế đắp nền và tạo được sự mềm mại cho khu vực, tạo cảnh quan đẹp.

3. Dự báo nhu cầu vận tải

- Phương pháp dự báo

Dự báo nhu cầu vận tải là dự đoán nhu cầu vận tải trong tương lai, do nhu

cầu vận tải tương tác chặt chẽ với yếu tố môi trường, đặc điểm kinh tế xã hội và sử dụng đất, nên các chỉ số kinh tế xã hội cần được ước tính như dân số, mức tăng trưởng GDP, vị trí và công suất các nhà máy sản xuất, khu công nghiệp... Công tác dự báo nhu cầu vận tải bao gồm một số nội dung cơ bản cần thực hiện sau:

- Phân tích, đánh giá hiện trạng nhu cầu vận tải căn cứ vào kết quả khảo sát lưu lượng giao thông và phỏng vấn lái xe, tiến hành đánh giá hiện trạng nhu cầu vận tải và khả năng phát sinh, thu hút vận tải.

- Nghiên cứu xác định phương pháp dự báo khối lượng vận tải hàng hóa, hành khách.

- Phân tích, xử lý các số liệu đầu vào đường bộ khu vực nghiên cứu: bao gồm các dữ liệu về quy mô mặt đường hiện tại cũng như quy hoạch của các tuyến đường trong phạm vi nghiên cứu.

- Mô phỏng mạng lưới giao thông đường bộ: xây dựng mô phỏng mạng lưới giao thông cho khu vực nghiên cứu hiện tại cũng như trong tương lai.

- Thiết lập ma trận O-D vận tải hàng hóa, hành khách trong khu vực nghiên cứu: căn cứ vào kết quả khảo sát giao thông và các số liệu đếm xe thu thập được (nếu có) tiến hành xây dựng ma trận chuyển đi theo loại phương tiện hàng hóa, hành khách cho khu vực nghiên cứu.

- Phân bổ vận tải hàng hóa, hành khách: tiến hành phân bổ ma trận O-D lên mạng lưới giao thông đường bộ của khu vực nghiên cứu và thực hiện những điều chỉnh cần thiết.

- Xây dựng mô hình dự báo nhu cầu vận tải hàng hóa, hành khách: thiết lập các hàm số tương quan giữa lưu lượng phương tiện với các chỉ tiêu phát triển của khu vực nghiên cứu.

- Phân tích, đánh giá nhu cầu vận tải trên tuyến nghiên cứu trong tương lai để xác định quy mô các tuyến phục vụ công tác lập quy hoạch.

- Mô hình dự báo

Bước 1: Mô hình phát sinh, thu hút chuyển đi

Xác định tổng số chuyến đi xuất phát từ vùng i đi các vùng khác, và tổng số chuyến đi của các vùng khác đến vùng j .

$$\sum_{i=1}^n G_i \quad \sum_{j=1}^n A_j$$

Trong đó: G_i : là tổng số chuyến đi bắt đầu từ vùng i
 A_j : là tổng số chuyến đi kết thúc ở vùng j
 n : là tổng số vùng nghiên cứu

Kết quả xây dựng mô hình phát sinh thu hút thường là một hàm hồi quy tuyến tính phụ thuộc vào biến độc lập và các yếu tố kinh tế xã hội.

Bước 2: Mô hình phân bổ chuyển đi

Xác định có bao nhiêu chuyến đi xuất phát từ vùng i đi đến vùng j .

$$T_{ij} = \frac{G_i \times A_j}{D_{ij}}$$

Trong đó: T_{ij} là tổng số chuyến đi từ vùng i đến vùng j

D_{ij} là trở kháng từ vùng i đến vùng j

(Trở kháng có thể là khoảng cách hoặc thời gian đi lại)

Kết quả xây dựng mô hình phân bố chuyến đi được mô hình hóa với các biến độc lập nằm ở kết quả của bước 1 (tổng số chuyến đi phát sinh và thu hút của từng vùng), và phụ thuộc vào trở kháng giữa các vùng.

Bước 3: Phân chia phương thức sử dụng

Xác định số chuyến đi của loại phương thức đảm nhận so với tổng số chuyến đi từ vùng i đến vùng j . Hay nói cách khác là người ta sẽ sử dụng loại phương thức nào.

$$P_k = \frac{e^{V_k}}{\sum_{i=1}^k e^{V_i}}$$

Trong đó: P_k là xác suất thị phần phương thức k

V_i : là độ thỏa dụng khi lựa chọn phương thức k

Kết quả xây dựng mô hình phân bố chuyến đi được mô hình hóa với các biến từ thị phần đảm nhận của từng loại phương thức và các chi phí (chi phí đi lại, chi phí thời gian, chi phí xếp dỡ...) khi sử dụng loại phương thức đó để thực hiện chuyến đi từ vùng i đến vùng j .

Bước 4: Phân bố vận tải trên mạng lưới giao thông

Trên toàn mạng có N địa điểm sản xuất hàng hoá và M địa điểm tiêu thụ một loại hàng hoá. Vấn đề đặt ra là cần phải tìm phương án vận tải hợp lý để vận chuyển hết khối lượng các loại hàng từ nơi sản xuất tới nơi tiêu thụ với chi phí nhỏ nhất.

Các bước để thực hiện mô hình trên bao gồm các bước

+ Cân đối lượng hàng phát sinh/ thu hút dựa trên công suất nhà máy, nhu cầu tiêu thụ hàng hóa của dân cư, nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất...

+ Viết các phương án vận tải từ địa điểm phát sinh đến địa điểm thu hút và các chi phí tương ứng của phương án (vận chuyển, xếp dỡ, chuyển tải...). Một phương án vận tải có thể bằng một phương thức, hoặc kết hợp tiếp chuyển bằng 2 hoặc 3 phương thức khác nhau.

+ Sử dụng thuật toán và chương trình máy tính để giải bài toán với các ràng buộc như sau:

$$E = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M \sum_{z=1}^{U_{ij}} C_{ijz} \times X_{ijz} \rightarrow \text{Minimum}$$

Trong đó:

E : là tổng chi phí toàn mạng

N : là số địa điểm sản xuất.

M : là số địa điểm tiêu thụ.

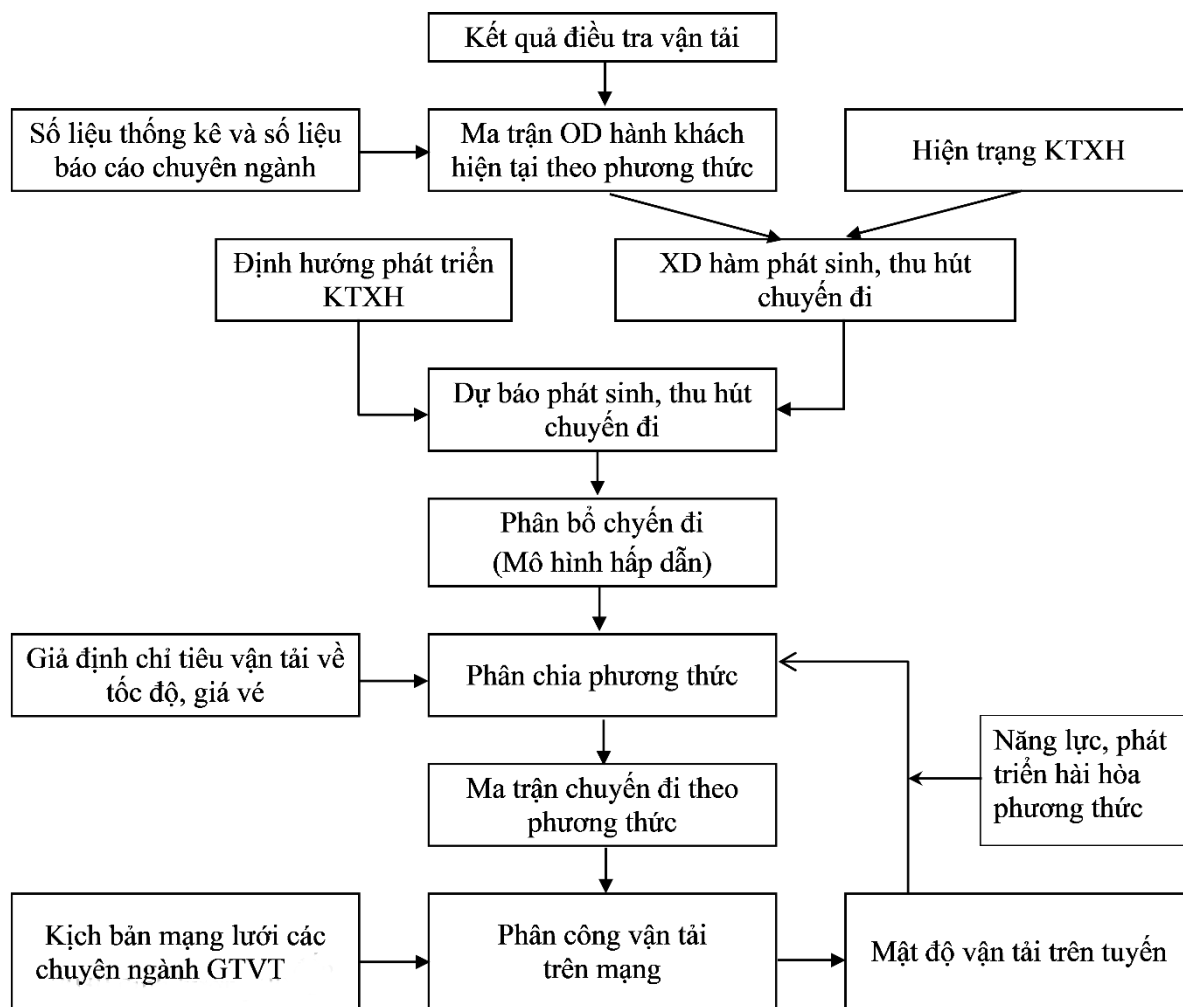
U_{ij} : là các phương án vận tải được lựa chọn

C_{ijz} : là chi phí từ i đến j của phương án vận tải z được chọn

X_{ijz} : là khối lượng cần vận chuyển của phương án z đi từ i đến j Với phương pháp dự báo 4 bước, dữ liệu thu thập được trong quá trình khảo sát giao thông được phân tích và lập mô hình để xác định nhu cầu giao thông năm cơ sở (năm 2019) và các năm tương lai với sự hỗ trợ của phần mềm phân bổ giao thông.

- Nhu cầu vận chuyển hành khách

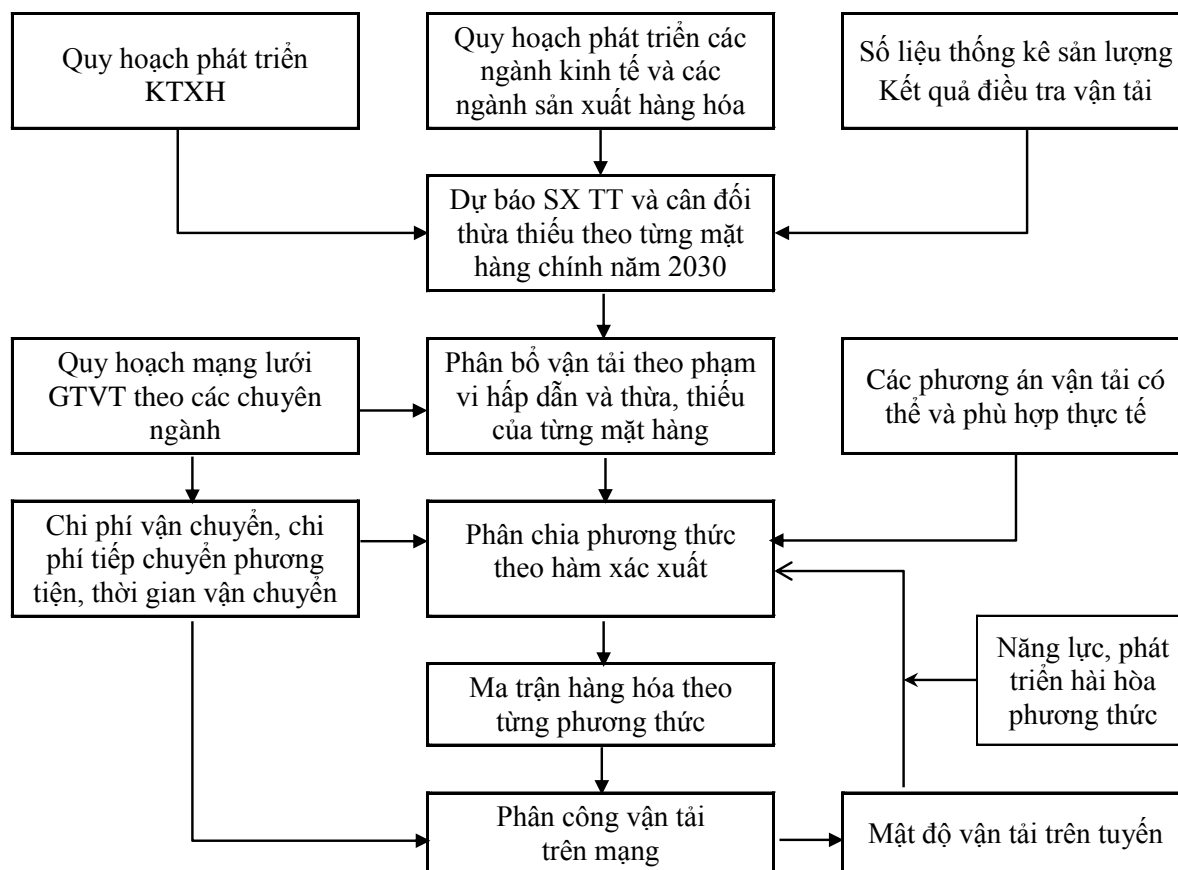
Trước hết ước tính số chuyến phát sinh từ số lượng nhân công khu công nghiệp. Sử dụng giá trị bình quân của Châu Á (2.5 chuyến /người ngày) để ước tính số chuyến theo đơn vị dân số. Theo dự báo dân số của Khu công nghiệp khoảng 15.280 người ước tính được lượng giao thông phát sinh khoảng 38.150 chuyến/ngày.



Hình ...: Sơ đồ phương pháp dự báo nhu cầu vận tải hành khách

- Nhu cầu vận tải hàng hóa

- Trong khu công nghiệp lưu lượng giao thông chính là xe tải cỡ lớn và hàng hóa ước tính theo giả định tỉ lệ này bằng 4 xe/ngày ha. Theo quy hoạch sử dụng đất KCN 16 ước tính được lượng giao thông phát sinh 1 chiều trong khu công nghiệp khoảng 1376 xe/ngày.



Hình ...: Sơ đồ phương pháp dự báo nhu cầu vận tải hàng hóa
- Dự báo số làn xe yêu cầu

Dựa trên tỉ lệ lưu lượng xe con quy đổi giờ cao điểm tính toán và lưu lượng giờ cao điểm thiết kế (PCU/h/làn), các tuyến đường chính trong khu vực quy hoạch cần đảm bảo tối thiểu 4 làn xe, đường nhánh tối thiểu 2 làn xe.

4. Giải pháp thiết kế

* Giao thông đối ngoại

Tuyến đường CHK Thọ Xuân - KKT Nghi Sơn (QL47B) được quy hoạch quy mô đường cấp II, III, 2-6 làn xe (Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021) tiếp giáp phía Đông Khu công nghiệp, mặt cắt A-A, lộ giới 76,0m trong đó: Lòng đường chính xe chạy rộng $13,5 \times 2 = 27,0\text{m}$; DPC giữa: 3,0m; Dải phân cách 2 bên: $6,0 \times 2 = 12,0\text{m}$; Đường gom 2 bên: $7,5 \times 2 = 15,0\text{m}$; Vĩa hè $2 \times 9,5\text{m} = 19,0\text{m}$. Theo phương án Quy hoạch tổ chức 01 điểm đầu nối trực tiếp vào QL47B, khoảng cách điểm đầu nối liền kề về phía Bắc khoảng 2.350m, về phía Nam khoảng 1.030m, đảm bảo tuân thủ theo Thông tư số 39/2021/TT-BGTVT ngày 31/12/2021. Tuyến đường tỉnh 525 mặt cắt B-B, lộ giới 42,0m trong đó: Lòng đường chính quy mô đường cấp III, 4 làn xe, Hành lang bảo vệ mỗi bên 13,0m.

* Giao thông nội bộ:

Tổ chức mạng lưới giao thông khép kín, các tuyến đường nội bộ khu công nghiệp được đầu nối ra đường chính khu công nghiệp (tuyến N07, D02) trước

khi đầu nối ra tuyến đường đôi ngoài.

- Đường chính khu công nghiệp (tuyến N07, D02) được thiết kế tối thiểu 4 làn xe cơ giới, có mặt cắt như sau:

+ Mặt cắt 1-1: có lộ giới 47,0m trong đó:

Chiều rộng mặt đường: $2 \times 14,0 = 28,0\text{m}$

Chiều rộng hè đường: $2 \times 8,0 = 16,0\text{m}$

Dải phân cách: $3,0\text{m}$

- Đường nội bộ khu công nghiệp (tuyến N01, N02, N03, N04, N05, N06, N08, D01, D03, D04) được thiết kế tối thiểu 2 làn xe cơ giới, có mặt cắt như sau:

+ Mặt cắt 2-2: có lộ giới 25,0m trong đó:

Chiều rộng mặt đường: $2 \times 7,5 = 15,0\text{m}$

Chiều rộng hè đường: $2 \times 5,0 = 10,0\text{m}$

+ Mặt cắt 3-3 có lộ giới 20,0m, trong đó:

Chiều rộng mặt đường chính: $12,0\text{m}$

Chiều rộng hè đường: $5,0 + 3,0 = 8,0\text{m}$

+ Mặt cắt 4-4 có lộ giới 20,5m, trong đó:

Chiều rộng mặt đường chính: $10,5\text{m}$

Chiều rộng hè đường: $5,0 \times 2 = 10,0\text{m}$

+ Mặt cắt 5-5 có lộ giới 18,5m, trong đó:

Chiều rộng mặt đường: $10,5\text{m}$

Chiều rộng hè đường: $5,0 + 3,0 = 8,0\text{m}$

- Đường nội bộ khu dân cư phía Tây Bắc (tuyến N09, D05) có mặt cắt 6-6, lộ giới 15,5m, trong đó:

Chiều rộng mặt đường: $7,5\text{m}$

Chiều rộng hè đường: $5,0 + 3,0 = 8,0\text{m}$

BẢNG THỐNG KÊ MẠNG LƯỚI GIAO THÔNG

STT	TÊN TUYẾN	MẶT CẮT	CHIỀU DÀI (M)	BỀ RỘNG (M)				ĐƠN GIÁ (VNĐ)	THÀNH TIỀN (VNĐ)
				MẶT ĐƯỜNG (M)	DẢI PHÂN CÁCH (M)	HÈ (M)	LỘ GIỚI (M)		
1	Tuyến N01	5 - 5	1179.22	10.5	-	5,0 + 3,0	18.5	33,000,000	38,914,260,000
2	Tuyến N02	4 - 4	1545.79	10.5	-	5,0 x 2	20.5	35,000,000	54,102,650,000
3	Tuyến N03	2 - 2	1578.17	15.0	-	5,0 x 2	25.0	40,000,000	63,126,800,000
4	Tuyến N04	4 - 4	1596.63	10.5	-	5,0 x 2	20.5	35,000,000	55,882,050,000
5	Tuyến N05	4 - 4	574.73	10.5	-	5,0 x 2	20.5	35,000,000	20,115,550,000
6	Tuyến N06	3 - 3	967.28	12.0	-	5,0 + 3,0	20.0	34,000,000	32,887,520,000
7	Tuyến N07	1 - 1	871.96	14,0 x 2	3.0	8,0 x 2	47.0	75,000,000	65,397,000,000
8	Tuyến N08	5 - 5	464.01	10.5	-	5,0 + 3,0	18.5	33,000,000	15,312,330,000
9	Tuyến N09	6 - 6	277.52	7.5	-	5,0 + 3,0	15.5	28,000,000	7,770,560,000

10	Tuyển N10	6 - 6	191.30	7.5	-	5,0 + 3,0	15.5	28,000,000	5,356,400,000
11	Tuyển D01	4 - 4	1358.87	10.5	-	5,0 x 2	20.5	35,000,000	47,560,450,000
12	Tuyển D02	1 - 1	2244.12	14,0 x 2	3.0	8,0 x 2	47.0	75,000,000	168,309,000,000
13	Tuyển D02'	4 - 4	552.62	10.5	-	5,0 x 2	20.5	35,000,000	19,341,700,000
13	Tuyển D03	4 - 4	973.00	10.5	-	5,0 x 2	20.5	35,000,000	34,055,000,000
14	Tuyển D04	5 - 5	367.73	10.5	-	5,0 + 3,0	18.5	33,000,000	12,135,090,000
15	Tuyển D05	6 - 6	229.93	7.5	-	5,0 + 3,0	15.5	28,000,000	6,438,040,000
16	Tuyển D06	4 - 4	626.64	10.5	-	5,0 x 2	20.5	35,000,000	21,932,400,000
17	Tuyển D07	4 - 4	901.61	10.5	-	5,0 x 2	20.5	35,000,000	31,556,350,000
								TỔNG	700,193,150,000

III. CẤP NƯỚC

1. Căn cứ quy hoạch.

- Luật Tài nguyên nước số: 17/2012/QH13 của Quốc hội ban hành ngày 21/6/2012;

- Quyết định số: 1929/QĐ-TTg ngày 20/11/2009 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt định hướng phát triển cấp nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050;

- QCXDVN 01:2021/BXD quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng

- QCVN 07:2016/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.

- QCVN 06-2020/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- TCXDVN 33-2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình.

- Quyết định số: 1863/QĐ-UBND ngày 02-6-2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng vùng huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045;

2. Tiêu chuẩn cấp nước.

Nước cấp cho Khu Công nghiệp lựa trọn 20m³/ha.ng.đ cho 100% diện tích đất công nghiệp, bao gồm cấp nước cho sản xuất và các công trình phụ trợ kèm theo.

3. Quan điểm quy hoạch.

Căn cứ hiện trạng về hệ thống cấp nước khu vực, cũng như những yêu cầu về việc quy hoạch và xây dựng khu công nghiệp tập trung. Hệ thống cấp nước phải đáp ứng nhu cầu dùng nước một cách liên tục với chất lượng đảm bảo ở mức tốt nhất.

Vì vậy định hướng quy hoạch hệ thống cấp nước Khu Công nghiệp Tượng Lĩnh như sau:

- Xây dựng mới hoàn toàn hệ thống cấp nước đảm bảo phục vụ nhu cầu dùng nước tại thời điểm quy hoạch cũng như dự trữ phát triển trong tương lai.

- Mạng lưới cấp nước quy hoạch là mạng vòng đảm bảo khả năng cung cấp nước liên tục. Mạng lưới cấp nước được quy hoạch với quan điểm cung cấp nước đến từng điểm tiêu thụ nước trong khu công nghiệp.

- Ống cấp nước sử dụng loại ống bằng vật liệu HPDE đảm bảo khả năng sử dụng lâu dài và ổn định.

- Ống cấp nước được quy hoạch dọc theo các tuyến đường giao thông và đi ngầm dưới vỉa hè.

4. Tính toán mạng lưới cấp nước

Bảng tính toán nhu cầu sử dụng nước						
TT	Đối tượng	Quy mô		Chỉ tiêu		CS cấp nước (m ³ /ngđ)
		Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	
Tổng						6.215,75
1	Đất hành chính công cộng	48.750,0	m ² sàn	2,00	l/m ² .ngđ	97,50
2	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	232,02	ha	20,00	m ³ /ha	4.640,40
3	Đất công trình HTKT, sửa chữa phương tiện	5,90	ha	5,00	m ³ /ha	29,50
4	Đất giao thông	54,35	ha	0,50	l/m ² .ngđ	271,75
5	Đất cây xanh	39,22	ha	3,00	l/m ² .ngđ	1176,60
Q_{tb} ngày = 6215,75 m³/ngđ						
Q_{max} ngày = K_{ngđ} x Q_{tb} ngày = 6837,3 m³/ngđ						

(Hệ số K_{ngđ} chọn 1,1 cho ngày dùng nước lớn nhất)

- Nhu cầu cấp nước cho khu công nghiệp Tượng Lĩnh trong vòng một ngày đêm làm tròn: **Q = 6.800,0(m³/ngđ).**

- Nước phòng cháy chữa cháy:

$$Q_{PCCC} = \frac{n \times q_{cc} \times t}{1000} = \frac{2 \times 30 \times 3 \times 3600}{1000} = 648(m^3)$$

Trong đó:

n: số lượng đám cháy xảy ra cùng lúc, n = 2

q_{cc}: lưu lượng của một họng chữa cháy, q_{cc} = 30 (l/s)

t: thời gian cần để dập tắt một đám cháy, t = 3 giờ

5. Định hướng quy hoạch cấp nước

a. Định hướng cấp nước

Nguồn nước cấp cho KCN Tượng Lĩnh được lấy từ NMN Thăng Thọ công suất 80.000 m³/ng.đ. (Tuân thủ định hướng theo Quy hoạch xây dựng vùng huyện Nông Công, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045).

b. Tính toán chiều dài, lưu lượng, thủy lực mạng lưới cấp nước.

- Xác định chiều dài tính toán của các đoạn ống.

Mỗi đoạn ống nhiệm vụ phân phối nước theo yêu cầu của các đối tượng dùng nước khác nhau, đòi hỏi khả năng phục vụ khác nhau. Để kể đến khả năng phục vụ của các đoạn ống người ta đưa ra công thức tính chiều dài tính toán của các đoạn ống như sau: $l_{tt} = l_{thực} \times m$ (m).

Trong đó:

- + l_{tt} : Chiều dài tính toán của các đoạn ống (m).
- + $l_{thực}$: Chiều dài thực của các đoạn ống (m).
- + m : Hệ số phục vụ của đoạn ống.
Khi đoạn ống phục vụ một phía $m = 0, 5$.
Khi đoạn ống phục vụ hai phía $m = 1$.
Khi đoạn ống qua sông $m = 0$.

- Xác định các lưu lượng đặc trưng

+ Lưu lượng đơn vị dọc đường tính theo công thức:

$$q_{dvd}^i = \frac{Q_{dd}}{24 \times 3,6 \times \sum L_{tt}^i} \text{ (l/s.m)}. \quad Q_{dd} = Q_{ml}^i - Q_{tr} \quad \text{(l/s)}$$

Trong đó:

- q_{dvd}^i : Lưu lượng dọc đường của vùng i . (l/s.m)
- $\sum L_{tt}^i$: Tổng chiều dài tính toán của vùng i . (m)
- Q_{ml}^i : công suất cấp vào mạng cấp II của vùng i (m³/ngđ)
- Q_{tr} : Lưu lượng tập trung trong mỗi vùng $Q_{tr} = Q_{ctcc} + Q_{cn}$ m³/ngđ

+ Lưu lượng dọc đường cho các đoạn ống tính theo công thức:

$$q_{dd(i-k)} = q_{dvd}^i \cdot l_{tt(i-k)}$$

Trong đó :

- $q_{dd(i-k)}$: Lưu lượng dọc đường đoạn ống $i-k$
- $l_{tt(i-k)}$: Chiều dài tính toán của đoạn ống $i-k$

+ Xác định lưu lượng tại các nút theo công thức:

$$q_n = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n q_{dd}^i + q_{tr} \quad \text{(l/s)}$$

Trong đó :

q_n : lưu lượng tại nút

q_{dd}^i : lưu lượng dọc đường các đoạn đi qua nút đó

q_{tr} : lưu lượng tập trung lấy ra tại nút đó.

c. Phương án cấp nước.

- Giải pháp mạng lưới được chọn là mạng vòng kết hợp mạng cụt cấp nước cho nhu cầu sản xuất, sinh hoạt, cứu hoả và mọi nhu cầu khác.

- Ống nhựa HDPE PN10 - ISO 4427/DIN8074.

- Phụ tùng nối ống, van, đai khởi thuỷ

- Độ sâu lớp phủ phụ thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất, đường giao thông và những vấn đề khác phải phù hợp với các quy định của bộ Xây Dựng Việt Nam. Chiều sâu chôn ống cấp nước trung bình 0,5 m so với mặt hồ (tính đến đỉnh ống).

- Mạng lưới cấp cho KCN là mạng mạch vòng với tuyến chính đường kính ống cấp nước từ D110 ÷ D200, mạng lưới cấp nước cho khu vực đất dịch vụ thương mại và đất dân cư hiện trạng được đấu nối từ mạng lưới cấp nước sạch của khu công nghiệp.

- Nước được đấu nối từ đường ống D300 dẫn về khu công nghiệp đảm bảo áp lực cấp nước đến từng công trình.

- Để mạng cấp nước dùng ống nhựa HDPE, với ống này có khả năng chống ăn mòn cao, với độ sâu chôn ống 1-1.5m.

- Bố trí một phần đất có diện tích khoảng 2.000m² để xây dựng trụ sở đội phòng cháy chữa cháy trong khu vực lô đất hành chính, công cộng kí hiệu HC-DV.01, đảm bảo bán kính phục vụ cho toàn khu công nghiệp (<5km).

- Các trụ cứu hoả ngoài nhà chọn loại nội D100, khoảng cách mỗi trụ cứu hoả 100 ÷ 150m/trụ. Áp lực nước tối thiểu tại mỗi họng nước là 10m cột nước.

- Tưới cây rửa đường được lấy nước từ nguồn nước mặt, hoặc tận dụng nước thải sau khi được xử lý và dùng các xe téc đi tưới.

Bảng tổng hợp khối lượng cấp nước

	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (nghìn đồng)	Thành tiền (nghìn đồng)
1	Ống hdpe D200	m	3.395,0	1.306	4.433.870
2	Ống hdpe D110	m	20.526,0	890	18.268.140
3	Trụ cứu hỏa	cái	183,0	15.000	2.745.000
Tổng					25.447.010

IV. QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN VÀ CHIẾU SÁNG CÔNG CỘNG

1. Cơ sở quy hoạch

- Luật Điện lực số: 28/2004/QH11 do Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam ban hành ngày 03/12/2004;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực số: 28/2004/QH11 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ban hành theo số 23/2012/QH13 ngày 20/11/2012;

- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng;

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

- QCVN QTĐ/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện;

- QCVN 01:2008/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

- TCXDVN 259:2001 Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng đường phố, quảng trường đô thị;

- TCXDVN 333:2005 Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật.

- Quyết định số: 1208/QĐ-TTg ngày 21/07/2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011 - 2020 có xét đến năm 2030.

- Quyết định số: 1477/QĐ-BCT ngày 26/4/2017 của Bộ công thương phê duyệt “Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2016-2025 có xét đến 2035”.

- Quyết định số: 1863/QĐ-UBND ngày 02-6-2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng vùng huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045.

2. Tiêu chuẩn cấp điện và nhu cầu.

Bảng tính toán nhu cầu sử dụng điện								
TT	PHỤ TẢI	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	HS CÔNG SUẤT	HS ĐỒNG THỜI	CS TÍNH TOÁN (KVA)
Tổng								53.781,00
1	Đất hành chính công cộng	48.750,0	m2 sàn	30	W/m2 sàn	0,9	0,8	1.300,00
2	Đất XD nhà máy, xí nghiệp	232,02	ha	250	Kw/ha	0,9	0,8	51.560,00
3	Đất đầu mối HTKT	5,90	ha	120	Kw/ha	0,9	0,8	629,33
4	Chiếu sáng	1.050,0	Bộ đèn	250	w/Bộ	0,9	1	291,67

					đèn			
--	--	--	--	--	-----	--	--	--

- Tổng nhu cầu sử dụng điện Khu công nghiệp: **53.800,0KVA**

a) Nguồn cấp điện

- Xây dựng trạm 110KV KCN Tượng Lĩnh công suất $S = (2 \times 63)$ MVA cấp điện cho KCN Tượng Lĩnh và khu vực lân cận, tuân thủ định hướng "Quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kì 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045".

- Nguồn cấp điện cho khu vực đất dịch vụ thương mại được đấu nối với hệ thống cấp điện trung thế cấp cho khu công nghiệp.

- Nguồn điện cấp cho dân cư hiện trạng thôn Đặng Đồi (khoảng 50 hộ giữ lại) thuộc xã Trường Minh từ đường dây 22KV lộ 472 – E9.8(hiện trạng) và trạm biến áp Trường Minh 7 với công suất 100KVA.

b) Mạng lưới cấp điện

Mạng lưới cao áp:

+ Mạng lưới cao áp là tuyến điện 110KV đấu nối từ đường dây 110KV đi song song với đường cao tốc Bắc Nam, phía Tây KCN, tuân thủ định hướng "Quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kì 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045" cấp điện cho trạm 110KV KCN Tượng Lĩnh.

+ Đường dây 110KV cấp điện cho trạm 110KV KCN Tượng Lĩnh được đảm bảo hành lang cách ly an toàn theo quy định.

Mạng lưới trung áp:

+ Mạng lưới trung áp gồm các tuyến 22KV từ trạm 110KV cấp điện cho khu vực tiêu thụ điện.

+ Các tuyến điện 22KV là đường dây được quy hoạch ngầm trong các hào kỹ thuật đi dọc các trục đường giao thông.

+ Mạng lưới cấp điện trung áp quy hoạch mạng lưới vòng. Trên mạng lưới sử dụng các thiết bị đóng cắt trung thế để phân đoạn các tuyến dây phục vụ công tác quản lý và vận hành, đảm bảo an toàn cấp điện. Các thiết bị đóng cắt thường được bố trí tại các điểm phân nhánh, thiết bị sử dụng được tính toán và lựa chọn ở các giai đoạn sau (tuy nhiên ưu tiên sử dụng các tủ đóng cắt RMU).

+ Cấp điện trung thế sử dụng loại cáp đồng, cách điện XLPE có 2 lớp giáp thép bảo vệ, luôn trong ống PVC đi ngầm trong các tuy-nen kỹ thuật. Tiết diện dây dẫn được lựa chọn dựa trên tính toán có tính đến trường hợp có sự cố.

Hệ thống trạm biến áp:

Trạm biến áp phân phối bao gồm 2 loại:

+ Trạm biến áp 22/0,4kV sử dụng cho các đối tượng tiêu thụ là các nhà máy, xí nghiệp sẽ do chủ đầu tư lắp đặt và đăng ký đấu nối, công suất các trạm này sẽ phụ thuộc vào phụ tải điện của từng nhà máy, xí nghiệp.

+ Đầu tư xây dựng 04 trạm biến áp sử dụng cho công trình hành chính, dịch vụ, chiếu sáng và hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp. Vị trí trạm biến áp được thể hiện cụ thể trong bản vẽ “Quy hoạch cấp điện”.

+ Quy mô các trạm biến áp tùy thuộc vào các nhà máy, xí nghiệp, yêu cầu tiêu thụ điện để lắp đặt các loại máy.

Trạm biến áp phân phối sử dụng loại trạm phòng (đối với các trạm trong các nhà máy, xí nghiệp) hoặc loại trạm kiosk (đối với các trạm biến áp cấp cho HTKT).

Các trạm biến áp 22/0,4KV xây mới được tính toán công suất và chọn vị trí phù hợp, gần tâm phụ tải để đảm bảo khả năng cung cấp điện và giảm tổn thất điện áp. Các trạm biến áp 22/0,4KV lấy điện từ các tuyến trung thế 22KV đã quy hoạch.

+ Trạm biến áp Trường Minh 7 công suất 100KVA-22/0.4KV được cải tạo và dịch chuyển để cấp điện cho dân cư hiện trạng thôn Đặng Đồi thuộc xã Trường Minh.

Các trạm biến áp 22/0,4KV có bán kính phục vụ không lớn hơn 500m.

3. Định hướng quy hoạch chiếu sáng

Đối với KCN chiếu sáng bao gồm:

+ Chiếu sáng các công trình giao thông: Chiếu sáng đường giao thông, các bảng, biển báo, bãi xe....

+ Chiếu sáng các công trình công trình và không gian công cộng: ...

Nguồn điện ~380/220V cấp cho các tủ điện chiếu sáng sẽ lấy từ tủ phân phối điện hạ thế của các trạm biến áp.

Bảng tổng hợp khối lượng Cấp điện – Chiếu sáng

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (nghìn đồng)	Thành tiền (nghìn đồng)
1	Đường dây 110kV quy hoạch	M	4,500.00	2,455	11,047,500
2	Trạm biến áp 100/35/22kV quy hoạch	TRẠM	126.00	1,000,000	126,000,000
3	Cấp điện trung thế quy hoạch ngầm	M	18,479.00	4,000	73,916,000
4	Cấp điện chiếu sáng quy hoạch ngầm	M	35,462.00	623.00	22,092,826
5	Trạm biến áp trung thế 22/0,4KV xây mới	KVA	2,000.00	2,333	4,666,000
6	Đèn + Cột cao áp	Bộ	1,150.00	6,000	6,900,000
Tổng					244,622,326

V. QUY HOẠCH HẠ TẦNG KỸ THUẬT VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG

1. Cơ sở quy hoạch.

- Thông tư 14/2013/TT-BTTTT ngày 21/6/2013 của Bộ Thông tin truyền thông về quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động;

- 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 (sau đây gọi tắt là Quyết định số 3705/QĐ-UBND).

- Quyết định số: 1699/QĐ-TTg ngày 17-12-2018. của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt điều chỉnh, mở rộng Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050

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

2. Xu hướng phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động

a. Xu hướng ứng dụng và phát triển công nghệ viễn thông

Trong những năm tới thế giới tiếp tục chứng kiến những chuyển đổi lớn của xã hội loài người dưới tác động trực tiếp của nền công nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), trong đó hạ tầng viễn thông đóng vai trò là nền tảng quan trọng trong phát triển nền kinh tế số, xã hội số, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia trong quá trình hội nhập kinh tế quốc tế, góp phần đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Một số xu hướng phát triển như sau:

- Xu hướng hội tụ công nghệ hạ tầng mạng, các dịch vụ cung cấp và thiết bị đầu cuối là hướng phát triển tất yếu của nền công nghiệp viễn thông trong thời gian tới nhằm đáp ứng nhu cầu của người sử dụng. Mô hình mạng hội tụ cố định - di động FMC (Fixed-Mobile Convergence) với nguyên lý tích hợp, chia sẻ hạ tầng mạng (gồm mạng hữu tuyến và vô tuyến) để cung cấp các dịch vụ viễn thông cố định và di động, trở thành mục tiêu phát triển chung của hầu hết các nhà khai thác viễn thông trên thế giới. Với mục tiêu nhằm cung cấp đa dịch vụ với nhiều dịch vụ mới, chất lượng cao cho người sử dụng, mặt khác làm giảm chi phí vận hành, khai thác mạng. Để hướng tới mạng hội tụ FMC, một mạng lõi toàn IP (All IP) sẽ được phát triển dựa trên Phân hệ đa phương tiện IP IMS (IP Multimedia Subsystem) - đây là tiêu chuẩn quốc tế được xác định bởi dự án 3GPP/3GPP2 (Third Generation Partnership Project) của Liên minh viễn thông quốc tế (ITU). Tiêu chuẩn này hỗ trợ khả năng truy nhập cho tất cả các công nghệ hiện nay bao

gồm truy nhập di động (3G, 4G, 5G; Wifi) và cố định (cáp quang, cáp đồng). Vì vậy, tiêu chuẩn IMS trở thành xu hướng then chốt để phát triển hạ tầng mạng viễn thông để tiến tới hội tụ giữa cố định và di động trong tương lai.

- Xu hướng Internet of Things (IoT): Là một hệ thống các thiết bị đồ dùng được kết nối với nhau qua mạng Internet. Chúng có khả năng trao đổi và truyền tải thông tin, dữ liệu một cách hiệu quả, tiện lợi thông qua mạng Internet mà không cần sự tương tác trực tiếp giữa người với thiết bị hay giữa người với người. Ở Việt Nam, IoT được coi là một xu thế công nghệ đầy tiềm năng có thể đem lại lợi ích to lớn. Việc khai thác dữ liệu như một nguồn tài nguyên để phục vụ công tác quản lý, điều hành của Đảng, Nhà nước và nhiều lợi ích khác sẽ được thúc đẩy mạnh mẽ hơn, IoT có tiềm năng được ứng dụng trong hàng loạt các lĩnh vực đang được xã hội quan tâm như: Giao thông, y tế, nông nghiệp, giáo dục...

- Xu hướng phát triển mạng viễn thông phát triển theo xu hướng hiện đại, rộng khắp làm cơ sở phát triển đô thị thông minh, kết nối các hệ thống xử lý, điều khiển thông minh; các hệ thống cảm biến, thu thập thông tin; hệ thống tương tác; các hệ thống phần mềm giúp quản lý hiệu quả đô thị, nâng cao chất lượng phục vụ của cơ quan chính quyền. Ứng dụng công nghệ mới là nền tảng cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, là xu hướng hiện thời trong việc tự động hóa và trao đổi dữ liệu trong công nghệ sản xuất. Bao gồm các hệ thống không thực - ảo (cyber-physical system), Internet vạn vật (IoT) và điện toán đám mây.

Trong giai đoạn tới, công nghệ viễn thông di động và cố định ở Việt Nam sẽ phát triển theo xu hướng chung của viễn thông toàn cầu, đáp ứng nhu cầu sử dụng và phát triển nội tại của viễn thông trong nước. Trong đó, việc ứng dụng các công nghệ thông tin di động mới cung cấp tốc độ truy cập lớn, băng thông rộng như công nghệ 4G, 5G, các công nghệ tiếp theo sẽ được triển khai rộng rãi trên phạm vi toàn quốc. Hạ tầng viễn thông cố định sẽ phát triển tiến tới mạng hội tụ thế hệ tiếp theo NGN/IMS; công nghệ truyền dẫn bằng cáp quang sẽ triển khai hướng tới hạ tầng mạng truyền dẫn toàn quang; phát triển công nghệ FTTx rộng khắp cung cấp các dịch vụ viễn thông cố định chất lượng cao, băng rộng đến từng cơ quan, tổ chức và các hộ gia đình.

b. Xu hướng phát triển dịch vụ viễn thông

Các dịch vụ cơ bản (Internet, thoại, phát thanh, truyền hình) sẽ phát triển dựa trên nhiều nền tảng công nghệ khác nhau (cố định, di động, công nghệ truy nhập vô tuyến). Mạng Viễn thông truyền thống cung cấp hai loại hình dịch vụ: dịch vụ cơ bản (như thoại và tin nhắn) và dịch vụ truyền tải (như thuê kênh và truy cập Internet). Các dịch vụ được cung cấp trên mạng Internet đa dạng, có tính kết nối

cao được phổ cập rộng rãi bao gồm các ứng dụng OTT (Over-the-top app), dịch vụ nội dung thông tin và dịch vụ công nghiệp (như thương mại điện tử).

Trong tương lai, thiết bị đầu cuối di động sẽ tích hợp nhiều tính năng mới, trở thành “máy thông tin số”, được dùng như chứng minh thư, thẻ tín dụng, vé máy bay, là ví tiền điện tử, thanh toán, quản lý truy nhập, mua hàng hay làm chiếc chìa khoá nhà hoặc thiết bị xem phim, nghe nhạc... Để đáp ứng nhu cầu đó, các nhà cung cấp sẽ phát triển dịch vụ Viễn thông theo hướng hội tụ giữa dịch vụ di động với cố định và cá nhân hóa với cơ chế cung cấp dịch vụ một cửa - một sổ nhận dạng - tính cước đơn giản.

c. Xu hướng phát triển hạ tầng viễn thông.

Trong thời gian tới, hệ thống cáp viễn thông tiếp tục được các doanh nghiệp đầu tư, phát triển theo hướng cáp quang hóa nhằm triển khai các dịch vụ viễn thông chất lượng cao như: Truyền hình IPTV, Internet băng rộng, truyền số liệu, điện thoại cố định,... Để đảm bảo an toàn mạng lưới và mỹ quan trong khu công nghiệp yêu cầu phải ngầm hóa mạng cáp viễn thông nhằm phù hợp, đồng bộ và tuân thủ định hướng phát triển hạ tầng kỹ thuật trong đồ án quy hoạch xây dựng vùng huyện Nông Cống.

Việc triển khai ứng dụng các công nghệ thông tin di động thế hệ thứ tư 4G, 5G và thế hệ mới sau 5G sẽ trở nên phổ biến và rộng rãi trên toàn quốc; sự phát triển của ngành công nghiệp điện tử - viễn thông ngày càng mang lại nhiều sản phẩm thiết bị hạ tầng mạng có kích thước nhỏ gọn, tích hợp nhiều tính năng tiên tiến. Cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội, phát triển hạ tầng đô thị, phát triển công nghệ đòi hỏi việc đầu tư xây dựng, vận hành, khai thác mạng lưới viễn thông phải đảm bảo đồng bộ, an toàn, mỹ quan đô thị. Vì vậy, hạ tầng thông tin di động sẽ có những chuyển biến để phù hợp với các xu hướng phát triển trên. Các trạm BTS sẽ được xây dựng theo xu hướng các trạm không công kênh, nguy trang, thân thiện với môi trường nhằm đảm bảo yêu cầu về mỹ quan trong khu công nghiệp.

3. Dự báo nhu cầu sử dụng dịch vụ viễn thông

Bảng tính toán dự báo nhu cầu dịch vụ viễn thông						
TT	Đối tượng	Quy mô		Chỉ tiêu		Nhu cầu
		Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	
Tổng						4.315,0
A	Đất hành chính công cộng	48.750,0	m2 sàn	1,00	lines/500m2 sàn	100,0
B	Đất công nghiệp	4.176.360,0	m2 sàn	1,00	lines/1000m2 sàn	4.170,0
C	Đất đầu mối HTKT	41.300,0	m2 sàn	1,00	lines/1000m2 sàn	45,0

Nhu cầu dịch vụ viễn thông của KCN: 4.315,0 đường dây thuê bao.

4. Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động

** Mạng điện thoại cố định, Internet cố định.*

- Với nhu cầu dự báo nhu cầu thuê bao điện thoại cố định, Internet băng thông rộng cố định, truyền hình qua mạng viễn thông trong khu vực nghiên cứu cần đầu tư xây dựng 01 trạm truy nhập vệ tinh; xây dựng các tuyến cáp quang ngầm dọc các tuyến giao thông từ trạm trung tâm của Huyện về trạm vệ tinh trong khu vực nghiên cứu.

** Mạng thông tin di động*

- Trong thời gian tới, việc triển khai ứng dụng các công nghệ thông tin di động thế hệ thứ tư 4G/5 G và thế hệ mới sau 5G sẽ trở nên phổ biến và rộng rãi trên toàn quốc. Cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội, phát triển hạ tầng đô thị, phát triển công nghệ đòi hỏi việc đầu tư xây dựng, vận hành, khai thác mạng lưới viễn thông phải đảm bảo đồng bộ, an toàn, mỹ quan đô thị. Vì vậy cần phải đầu tư xây dựng các cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động thân thiện với môi trường, cột ăng ten tự đứng, cột ăng ten ngụy trang, dùng chung cho các doanh nghiệp viễn thông trong khu vực nghiên cứu.

- Phạm vi bán kính phủ sóng của 01 trạm từ 300 đến 500 m, đáp ứng nhu cầu cung cấp dịch vụ thông tin di động băng thông rộng tốc độ cao, dự kiến trong khu vực nghiên cứu cần bố trí 04 vị trí để xây dựng cột ăng ten thân thiện với môi trường.

** Mạng truyền dẫn*

- Mạng cáp được xây dựng ngầm hóa toàn bộ các tuyến cáp dọc các tuyến đường chính, đường nội bộ trong khu vực nghiên cứu nhằm đảm bảo an toàn thông tin và mỹ quan.

- Xây dựng hệ thống công bể theo nguyên tắc tổ chức mạng ngoại vi và có khả năng sử dụng chung cho các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông khác sử dụng công bể để phát triển dịch vụ.

- Tất cả các loại cáp chính đều được đi trong hệ thống công bể, trên đường nội bộ có mặt cắt nhỏ, có thể chôn trực tiếp ống nhựa dưới mặt đường, để đảm bảo chất lượng thông tin và mỹ quan đô thị và đồng bộ với các cơ sở hạ tầng khác nhằm tiết kiệm chi phí khi thi công.

- Các công bể cáp và nắp bể đã được chuẩn hoá về kích thước cũng như kiểu dáng theo quy chuẩn của ngành .

- Các bể cáp sử dụng bê đổ bê tông loại từ 1- 3 nắp đan bê tông dưới hè, vị

trí và khoảng cách bề cáp cách nhau 80 - 100m. Tất cả các tuyến công trên đường trục chính trong khu vực có dung lượng là 1-3 ống PVC Φ 110 x 0,5mm được đi trên hệ đường. Đặc biệt có những đoạn qua đường nên dùng ống thép hoặc ống nhựa chịu lực Φ110 x 0,68mm.

- Cáp trong mạng nội bộ của khu vực thiết kế chủ yếu sử dụng các loại cáp quang đi trong ống bê PVC (ngầm) có dung lượng 12core đến 48core

- Các tủ, hộp cáp dùng loại vỏ kim loại lắp bê, bố trí tại các ngã ba, ngã tư nhằm thuận lợi cho việc lắp đặt và quản lý sau này.

Bảng tổng hợp khối lượng hạ tầng viễn thông thụ động

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (nghìn đồng)	Thành tiền (nghìn đồng)
1	Cáp quang đi ngầm	KM	48,41	119.657	5.792.595
2	Trạm BTS	Trạm	4,00	293.893	1.175.572
3	Trạm truy nhập vệ tinh	Trạm	1,00	113.440	113.440
Tổng					7.081.607

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

1. Cơ sở quy hoạch

a. Căn cứ quy hoạch.

- Luật Bảo vệ môi trường năm 2020
- Nghị định số: 88/2007/NĐ-CP ngày 25/07/2007 của Chính phủ về thoát nước đô thị và Khu Công nghiệp.
- Nghị định số:80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước thải và xử lý nước thải.
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị .
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 24:2009/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về nước thải công nghiệp;
- TCXDVN 7957-2008: Thoát nước - mạng lưới bên ngoài và công trình.
- Quyết định số: 1930/QĐ-TTg ngày 20/11/2009 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt định hướng phát triển thoát nước đô thị và Khu Công nghiệp Việt Nam đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số: 1863/QĐ-UBND ngày 02-6-2021 của UBND tỉnh về việc

phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng vùng huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045.

b. Tiêu chuẩn tính toán.

- Lưu lượng nước thải chỉ tính với lưu lượng nước thải công nghiệp.
- Nước thải khu công nghiệp: lấy $\geq 80\%$ tiêu chuẩn cấp nước.

2. Quy hoạch mạng lưới thoát nước thải

a. Tính toán lưu lượng nước thải.

Đối với khu vực xây dựng mới và sử dụng nước sạch từ hệ thống cấp nước tập trung tính khối lượng nước thải bằng 100% khối lượng nước sạch tiêu thụ do đặc thù khu công nghiệp có sử dụng công nghệ cao, ưu tiên các ngành nghề: lắp ráp linh kiện điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin..., đồng thời tuân thủ theo quy định của nhà nước về thoát nước thải và xử lý nước thải.

Nhu cầu xử lý nước thải được tính bằng 100% khối lượng nước sạch tiêu thụ của khu công nghiệp (không tính nước tưới cây, rửa đường).

Tổng nhu cầu xử lý nước thải cho khu công nghiệp trong vòng một ngày đêm làm tròn: **$Q = 5.200,0(m^3/ngđ)$**

b. Quy hoạch mạng lưới thoát nước thải

- Xây dựng mới hệ thống thoát nước thải riêng biệt hoàn toàn để thu gom toàn bộ lưu lượng nước thải trong khu công nghiệp. Nước thải được xử lý triệt để đảm bảo đạt chất lượng đầu ra theo QCVN 40:2011/BTNMT; QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thải ra môi trường.

- Khuyến khích nhà đầu tư sử dụng công nghệ mới nhất bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi, đảm bảo khoảng cách ly tối thiểu 15m (theo bảng 2.22 QCVN 01:2021/BXD).

- Đề xuất thiết kế 01 trạm xử lý nước thải cho khu công nghiệp Tượng Lĩnh tại vị trí phía Tây Nam của khu công nghiệp với công suất: **$5.300,0m^3/ngđ$** .

- Mạng lưới đường ống: Mạng lưới đường ống được quy hoạch phủ khắp với mục đích thu gom toàn bộ nước thải khu công nghiệp về các trạm xử lý. Mạng lưới đường ống quy hoạch tuân thủ các quy định, quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành cũng như các yêu cầu và nguyên tắc vạch tuyến mạng lưới.

Yêu cầu kỹ thuật:

- Sử dụng cống thoát nước thải có đường kính D300 – D400 (mm).
- Chiều sâu chôn cống ban đầu là 0,5m. Chiều sâu chôn cống lớn nhất lấy 4m. Tại những vị trí độ sâu chôn cống quá lớn, sử dụng bơm chuyển bậc.

- Độ dốc tối thiểu $i_{min} = 1/D$. Độ dốc công lấy theo độ dốc tối thiểu hoặc độ dốc địa hình.

- Vận tốc nước chảy lớn nhất là $v_{max} = 3(m/s)$ để đảm bảo không phá hủy công và các mối nối. Vận tốc tối thiểu V_{min} tuân theo TCXDVN 7957:2008.

c. Tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước thải.

Giả thiết nước thải của khu công nghiệp tỉ lệ với diện tích dòng chảy. Toàn bộ lượng nước từ diện tích mà đoạn công phục vụ đều đổ vào điểm đầu, khi đó lưu lượng nước ở trên đoạn công là không đổi.

- Xác định môđun lưu lượng: môđun lưu lượng nước thải được xác định theo công thức sau:

$$q_o = \frac{Q}{84000.F} (l/s.ha)$$

Trong đó:

q_o : Môđun lưu lượng của từng loại đối tượng thải nước (l/s.ha)

Q : Lưu lượng nước thải của từng loại đối tượng tính toán (sinh hoạt, công cộng, công nghiệp) ($m^3/ngđ$)

F : Diện tích tương ứng của các loại đối tượng thải nước.

- Lưu lượng tính toán của một đoạn công được xác định như sau:

$$Q_n^{i-j} = (q_{dd} + q_{cs} + q_{cq}) \cdot K_o + \sum Q_{t.tr} (l/s)$$

Trong đó:

Q_n^{i-j} : Lưu lượng tính toán của đoạn công i-j (l/s)

q_{dd} : Lưu lượng dọc đường của đoạn công (l/s)

$$q_{dd} = \sum F_{dd} \cdot q_o (l/s)$$

$\sum F_{dd}$: Tổng diện tích các lưu vực đổ nước dọc theo chiều dài đoạn công (ha).

q_{cs} : Lưu lượng cạnh sườn của đoạn công hay lưu lượng của các nhánh bên đổ vào đầu đoạn công (l/s)

$$q_{cs} = \sum F_{cs} \cdot q_o (l/s)$$

$\sum F_{cs}$: Tổng diện tích các lưu vực đổ nước vào đầu đoạn công (ha).

q_{cq} : Lưu lượng chuyển qua từ đoạn công phía trước (l/s).

K_o : Hệ số nước thải không điều hòa chung lấy theo *bảng 2 TCVN 7957:2008*.

q_o : Môđun lưu lượng (l/s.ha)

$\sum Q_{t.tr}$: Tổng lưu lượng nước thải tập trung của các công trình công

cộng, nhà máy xí nghiệp công nghiệp đổ vào đầu đoạn công tính toán.

Bảng tổng hợp khối lượng hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (nghìn đồng)	Thành tiền (nghìn đồng)
1	Cống tròn D400	m	2.562,0	1.280,0	3.279.360
2	Cống tròn D300	m	15.771,0	1.069,0	16.859.199
3	Cống tròn D200 có áp	m	1.059,0	1.296,0	1.372.464
4	Trạm bơm chuyển bậc	Trạm	11,0	100.000,0	1.100.000
5	Trạm xử lý nước thải số	m3	5.300,0	20.000,0	106.000.000
Tổng					128.611.023

3. Quy hoạch chất thải rắn và vệ sinh môi trường

a. Tiêu chuẩn thu gom chất thải rắn.

Chất thải rắn khu công nghiệp gồm 2 loại:

- + Chất thải rắn sinh hoạt do công nhân và nhân viên văn phòng thải loại.
- + Chất thải rắn công nghiệp từ các xưởng, nhà máy.

Vì vậy yêu cầu đặt ra là phải thu gom các loại chất thải này và xử lý trước khi thải ra môi trường.

Đối với khu công nghiệp, theo QCVN 01:2021/BXD, tiêu chuẩn rác thải như sau:

+ Chất thải rắn sinh hoạt công nhân: 0,5kg/người.ngày đêm (tính bằng ½ tiểu chuẩn rác thải sinh hoạt do thời gian công nhân lao động ở tại KCN không tính là một ngày đêm)

+ Chất thải rắn công nghiệp: 0,3kg/ha/ngày đêm

Tỉ lệ thu gom: Lớn hơn 95%. Chọn 100% lượng chất thải rắn được thu gom.

Bảng tính toán khối lượng chất thải rắn						
TT	Đối tượng	Quy mô		Chỉ tiêu		Tổng lượng CTR (T/ng.đ)
		Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	
A	Chất thải rắn sinh hoạt công nhân	15.300,0	người	0,50	kg/ng.ngđ	3,83
B	Chất thải rắn công nghiệp	232,02	Ha	0,30	Tấn/ha.ngđ	69,61
B	Đất thương mại dịch vụ	100,0	người	0,50	kg/ng.ngđ	0,05
Tổng						73,43

Tổng lượng chất thải rắn khu công nghiệp Tượng Lĩnh phát sinh trong vòng một ngày: **73,43 (T/ng.đ)**

b. Quy hoạch thu gom chất thải rắn.

Chất thải rắn sinh hoạt khu công nghiệp được thu gom với quy trình như sau:

+ Chất thải rắn sinh hoạt từ khối văn phòng, các khu vực sinh hoạt và khu

vực dân cư hiện trạng được thu gom về các khu vực tập kết, các xe chuyên dụng thu gom chất thải rắn sẽ đến các khu vực tập kết và vận chuyển lượng chất thải rắn này đến các bãi thu gom ngoài khu công nghiệp để xử lý.

+ Chất thải rắn công nghiệp: Các chủ nhà máy và xí nghiệp phải đăng ký chủ nguồn thải theo quy định và thực hiện việc thu gom vận chuyển hoặc ký hợp đồng với các đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom, vận chuyển. Chất thải rắn được thu gom bằng các xe chuyên dụng.

+ Đối với rác thải điện tử sẽ yêu cầu phân loại ngay từ các nhà máy trước khi vận chuyển đến bãi tập kết và khu xử lý rác thải, khuyến khích tái chế rác thải điện tử.

Chất thải rắn trong khu công nghiệp sẽ được tập kết về trạm trung chuyển được bố trí ở phía Bắc khu công cộng, tại đây chất thải rắn được phân loại và trở được đưa đến khu xử lý CTR tập trung của huyện Nông Cống.

VII. ĐỊNH HƯỚNG TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ống

1. Yêu cầu quy hoạch không gian ngầm

Phải đảm bảo sử dụng đất hợp lý tiết kiệm và hiệu quả, đảm bảo kết nối tương thích và đồng bộ, an toàn các công trình ngầm và giữa công trình ngầm với các công trình trên mặt đất, đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường và nguồn nước ngầm, kết hợp chặt chẽ với các yêu cầu về an ninh và quốc phòng.

- Lựa chọn hình thức bố trí phù hợp với từng loại đô thị và xu hướng phát triển lâu dài.

- Có chiều sâu và khoảng cách chiều ngang không ảnh hưởng lẫn nhau.

- Việc đấu nối phải đảm bảo thuận tiện, an toàn và đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.

2. Nguyên tắc bố trí các hạng mục hạ tầng kỹ thuật ngầm

Ưu tiên bố trí ở vỉa hè để thi công thuận tiện, quản lý dễ dàng.

- Các công trình ngầm nên bố trí song song với tim đường và CGXD.

- Nên bố trí công trình ngầm bên phía vỉa hè có nhiều nhánh rẽ vào các công trình xây dựng.

- Trong phạm vi sau đây không nên bố trí các công trình ngầm:

+ Dây mép ngoài bó vỉa 1,0m (trên phần xe chạy) và trong bó vỉa 0,4m;

+ Trong phạm vi cách cây thân gỗ 1,0m.

+ Dây mép công trình xây dựng 0,5 - 1,0m.

+ Dưới móng các cột điện.

- Trình tự bố trí dùng từ trong ra ngoài nên tổ chức như sau:

-
- + Tuy-nen kỹ thuật loại nhỏ bố trí các đường ống cấp nước, cấp điện và cáp thông tin liên lạc
 - + Công thoát nước bản;
 - + Công thoát nước mưa;
 - Mỗi loại công trình ngầm được bố trí ở vị trí có chiều sâu nhất định để giải quyết thỏa đáng chỗ giao nhau giữa chúng:
 - Tận dụng không gian dưới đất, cần bố trí gọn, chặt. Đảm bảo dễ dàng thi công, sửa chữa.
 - Chiều sâu chôn công đảm bảo không bị phá hoại bởi tải trọng và các tác động bên trên.
 - Khi có xung đột trong bố trí, cần căn cứ vào tình hình cụ thể mà giải quyết theo một số nguyên tắc sau:
 - + Công trình mới phải ưu tiên cho công trình có sẵn.
 - + Công trình tạm phải ưu tiên cho công trình vĩnh cửu.
 - + Đường ống đường kính nhỏ phải ưu tiên cho đường ống đường kính lớn hơn.
 - + Công trình dễ thi công phải ưu tiên cho công trình khó thi công.
 - Dùng hai đường ống bằng gang hay ống bê tông cốt thép có kích thước nhỏ hơn thay thế đường ống đường kính lớn để giảm chiều cao đặt ống.
 - Dùng đường ống bầu dục thay thế đường ống tròn.
 - Cho đường ống đi qua giếng kiểm tra của ống tự chảy.
 - Bố trí đường dây đường ống phải tuân theo khoảng cách tối thiểu về chiều ngang và chiều đứng giữa các hạng mục dựa trên *Bảng 2.31: QCXDVN 01:2021* (đối với đường ống không đặt trong tuy-nen hoặc hào kỹ thuật).

PHẦN VII: ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

I. CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH

1. Các vấn đề môi trường chính:

- Chất lượng không khí, tiếng ồn, đất, nước mặt, nước ngầm;
- Kinh tế, văn hóa, xã hội, cộng đồng;
- Vệ sinh môi trường;
- Tai biến môi trường.

2. Các tiêu chí môi trường:

Để xác định các tiêu chí đánh giá môi trường cần căn cứ vào các chỉ số môi trường, đây là yếu tố quan trọng xem xét các nguy cơ, đánh giá rủi ro đối với từng dự án thành phần trong giai đoạn xây dựng và vận hành.

Các tiêu chí đánh giá môi trường trong quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu Công nghiệp sẽ đưa ra các thông tin về:

Xác định đúng các tiêu chí đánh giá tác động môi trường sẽ giúp thực hiện thành công ĐMC và giúp đề xuất được những khuyến nghị có ích cho việc ra quyết định.

Những thay đổi môi trường và các yếu tố chịu tác động khi thực hiện QH

Các tiêu chí này sẽ được sử dụng trong chương trình quan trắc và giám sát môi trường khi thực hiện quy hoạch.

Bảng các tiêu chí đánh giá tác động môi trường

Tiêu chí	Vấn đề cần xem xét
Ô nhiễm đất	- Nhiễm dầu mỡ; tích lũy kim loại nặng và các chất hữu cơ khó phân huỷ - Sự thay đổi cấu trúc mặt phủ.
Chất lượng nước mặt và chế độ thủy văn	- pH, COD, BOD, SS Nhiễm dầu mỡ; tích lũy kim loại nặng và các chất hữu cơ khó phân huỷ - Phì dưỡng
Chất lượng nước ngầm	- Nitrate, các chất hữu cơ khó phân huỷ, coliform - Sụt giảm trữ lượng.
Chất lượng không khí	- Bụi, mùi, PM10, SO2, NOx, CO - Độ ồn, rung - Bức xạ nhiệt
Biến đổi khí hậu	- Tích lũy khí thải nhà kính - Tần suất tai biến thiên nhiên

Tiêu chí	Vấn đề cần xem xét
Môi trường xã hội, cộng đồng	<ul style="list-style-type: none"> - Giải tỏa, giải phóng mặt bằng - Tập trung công nhân - Ảnh hưởng đến sức khỏe

II. DỰ BÁO DIỄN BIẾN MÔI TRƯỜNG

1. Xu hướng diễn biến môi trường khi không thực hiện quy hoạch

Như phần hiện trạng môi trường đã trình bày, chất lượng môi trường trong khu vực nghiên cứu vẫn tương đối tốt, một số vấn đề tiềm ẩn nguy cơ có thể tiếp tục diễn biến theo tình trạng xấu đi, cụ thể như sau:

- Ô nhiễm nước mặt có xu hướng gia tăng do các hoạt động nông nghiệp như chăn thả gia súc và sử dụng thuốc cho trồng trọt thiếu kiểm soát. Sự ô nhiễm này có nguy cơ diễn ra theo chuỗi và dây chuyền nếu xảy ra dịch bệnh.

- Ảnh hưởng ngày càng nặng nề của biến đổi khí hậu, các tai biến môi trường (bão, lụt), ảnh hưởng của phát triển đô thị, các KCN lân cận là xu thế không thể đảo ngược nếu không có các biện pháp quy hoạch giảm thiểu, phòng tránh.

2. Đánh giá sự thống nhất giữa mục tiêu Quy hoạch và mục tiêu môi trường

Các mục tiêu quy hoạch đã được xây dựng, đánh giá và sửa đổi để phù hợp với các vấn đề và mục tiêu môi trường đề án đề ra để tạo dựng một khu công nghiệp phát triển bền vững về môi trường, các mục tiêu cụ thể như.

Xác định phương hướng nhiệm vụ cải tạo và xây dựng về phát triển không gian, cơ sở hạ tầng và tạo lập môi trường sống thích hợp.

Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng hiện hành, khớp nối đồng bộ giữa quy hoạch chi tiết và các quy hoạch cấp trên đã thông qua.

Đề xuất vị trí, giải pháp tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan mang tính đặc thù cho các khu chức năng như khu cảng, kho bãi, khu công nghiệp nặng ô nhiễm, khu công nghiệp nhẹ.

Bố trí hợp lý vị trí các công trình mang tính nhạy cảm như khu xử lý nước thải, trung chuyển chất thải rắn, bãi xe....

Giảm thiểu ảnh hưởng đến hệ sinh thái bản địa ở xung quanh đặc biệt là rừng ngập mặn đặc trưng.

3. Diễn biến môi trường khi thực hiện quy hoạch

a. Đánh giá chung

Phần này xem xét, đánh giá các tác động đến môi trường khi thực hiện quy hoạch. Xét về thời điểm phát sinh tác động, chia các tác động làm 2 loại: xảy ra

khi thi công dự án và xảy ra khi dự án đi vào hoạt động.

Các tác động xảy ra trong quá trình thi công phần lớn là các tác động ngắn hạn, tác động có thể mạnh nhưng bị giới hạn về không gian và thời gian. Các tác động này được xem xét nhưng sẽ được đánh giá cụ thể hơn trong giai đoạn lập dự án, thiết kế thi công khi các phương án về thiết kế kỹ thuật, tổ chức thi công, giải pháp thi công được cụ thể và làm rõ.

Các tác động xảy ra khi dự án đi vào hoạt động: là các tác động lâu dài tồn tại cùng vòng đời của dự án. Các tác động này bao gồm tác động trực tiếp, tác động gián tiếp (các tác động gián tiếp của các hoạt động liên quan tới môi trường sau một quá trình phức hợp), tác động tích lũy (tác động từ các tác động tổng hợp theo thời gian diễn ra của hoạt động phát triển). Đây là đối tượng nghiên cứu chính của báo cáo đánh giá môi trường chiến lược.

Bảng tổng hợp xu thế biến đổi các điều kiện môi trường

Thành phần môi trường	Xu hướng biến đổi
Xu hướng biến đổi điều kiện khí hậu.	<ul style="list-style-type: none"> - Khu vực nghiên cứu quy hoạch KCN ít nhiều cũng sẽ chịu tác động theo kịch bản biến đổi khí hậu Việt Nam. - Diện tích hệ thực vật trong khu vực giảm sẽ làm giảm khả năng tích lũy CO₂.
Xu hướng biến đổi chế độ thủy văn.	<ul style="list-style-type: none"> - Thay đổi mặt phủ sẽ thay đổi chế độ tập trung nước. - Chế độ thủy văn sẽ thay đổi cùng các yếu tố biến đổi khí hậu đã nhắc tới ở trên. - Những ảnh hưởng xấu cục bộ, ngắn do hoạt động xây dựng.
Xu hướng biến đổi môi trường không khí, tiếng ồn	<ul style="list-style-type: none"> - Nền môi trường không khí, tiếng ồn sẽ diễn biến theo xu hướng xấu đi so với hiện nay do sự xuất hiện của các hoạt động công nghiệp và sinh hoạt, diện tích hệ thực vật bị thu hẹp. - Xuất hiện khả năng ô nhiễm cục bộ nặng hơn so với nền chung tại các khu vực nhạy cảm như khu sản xuất, bãi xe, trung chuyển CTR, xử lý nước thải... - Những ảnh hưởng xấu cục bộ, ngắn do hoạt động xây dựng.
Xu hướng biến đổi môi trường nước.	<ul style="list-style-type: none"> - Xu hướng biến đổi môi trường nước sẽ theo chiều hướng tốt lên nếu kiểm soát và xử lý tốt nước thải, CTR phát sinh. - Các tai biến môi trường như lũ lụt sẽ làm xấu đi tình trạng môi trường nước trong thời gian sự cố xảy ra. - Những ảnh hưởng xấu cục bộ, ngắn do hoạt động xây dựng.
Xu hướng biến đổi môi trường đất.	<ul style="list-style-type: none"> - Thay đổi toàn bộ hệ sinh thái đất hiện trạng tại những khu vực xây dựng do địa chất hiện nay không phù hợp cho xây dựng công trình, khối lượng nạo vét và đào đắp sẽ rất lớn. - Những ảnh hưởng xấu cục bộ, ngắn do hoạt động xây dựng.

Xu hướng biến đổi KT-XH	<p>- Quy hoạch hi vọng mang lại xu hướng phát triển tốt hơn xét theo khía cạnh kinh tế xã hội khi giá trị sử dụng đất được nâng cao, người dân được chuyển đổi nghề nghiệp và đào tạo để có công việc ổn định, lâu dài, không bấp bênh như nuôi trồng thủy sản hiện nay.</p> <p>- Tác động trực tiếp đến một số nhỏ hộ dân đang sinh sống ngành nông lâm nghiệp trong khu vực. Tuy nhiên, sự thay đổi dự báo là tích cực khi người dân chuyển đổi ngành nghề theo hướng công nghiệp, dịch vụ.</p>
-------------------------	---

b. Tác động đến môi trường đất

Tác động lớn nhất đến môi trường đất theo phương án quy hoạch sẽ là hoạt động đào đắp san nền. Một số khu vực có nguy cơ ngập lụt cục bộ, chịu tác động mạnh của biến đổi khí hậu, phải tính toán tốt việc thoát nước trong quá trình QH và thiết kế.

Các hoạt động, nạo vét san nền sẽ thay đổi tính chất cơ lý của đất, phá hủy hệ vi sinh vật đang tồn tại, thay đổi luồng lạch đối với nước biển ven bờ và điều kiện sống của thủy sinh ven bờ. Các tác động này là lâu dài và không thể đảo ngược. Mức độ ảnh hưởng sẽ giảm dần theo thời gian, khi hệ sinh thái mới được hình thành.

Hoạt động công nghiệp sẽ phát sinh chất thải, nước thải ra môi trường nước, đất, không khí. Tất cả các chất ô nhiễm này đều có liên quan đến môi trường đất (các chất phát tán trong không khí sẽ theo mưa ảnh hưởng gián tiếp đến nước và đất. Các tác động này có tuy không thể đảo ngược nhưng có thể giảm thiểu, hạn chế. Nếu không kiểm soát sẽ có tác động tích lũy, tăng dần theo thời gian.

c. Tác động đến môi trường nước

Tác động trực tiếp đến môi trường nước là nước thải do quá trình sản xuất và sinh hoạt của công nhân. Đặc biệt, nước thải công nghiệp có thành phần phức tạp, chứa chất thải nguy hại đến môi trường. Ước tính một số thành phần cơ bản trong nước thải KCN như sau:

Bảng ước tính một số thành phần trong nước thải

Thông số	TSS	BOD	COD	Tổng N	Tổng P
Tải lượng (kg/ngđ)	2.300	1.950	4.050	750	105

Các tác động đến môi trường nước do hoạt động sản xuất và sinh hoạt là có thể dự báo, kiểm soát và xử lý. Nếu xử lý tốt và kiểm soát các sự cố, tác động này chỉ tồn tại dưới dạng tích lũy do các thành phần sau xử lý tồn tại.

Tác động gián tiếp đến môi trường nước là các hoạt động san nền làm thay đổi cấu trúc mặt phủ, thay đổi chế độ thủy văn (khả năng giữ nước, thời gian tập

trung nước về cuối nguồn), CTR không thu gom triệt để, môi trường không khí ô nhiễm cũng có thể gây tác động gián tiếp đến môi trường nước. Các tác động này không lớn nhưng có khả năng tích lũy, tăng dần theo thời gian.

d. Tác động đến môi trường không khí, tiếng ồn

Sự hoạt động đến KCN sẽ tác động rất mạnh đến môi trường không khí, tiếng ồn khu vực thiết kế. Đây cũng là thành phần môi trường có hiện trạng được đánh giá là tốt nhất trong khu vực nghiên cứu khi tác động gây ồn của con người thấp.

Khí thải do các hoạt động sản xuất: Khí thải từ các nguồn đốt nhiên liệu như nồi hơi lò đốt, máy phát điện... có sử dụng các loại nhiên liệu đốt xăng, dầu DO, dầu FO... sinh ra khí thải với các thành phần chủ yếu là bụi, SO_x, NO_x, CO, CO₂, THC...

Các loại khí thải từ dây chuyền công nghệ sản xuất: thành phần khí thải dạng này rất khác nhau, phụ thuộc vào từng loại công nghệ sản xuất như khí thải có chứa SO₂, SO₃, H₂S (sản xuất giấy cao su...), NH₃, Cl₂ (chế biến thực phẩm) HCl (gia công kim loại, điện tử), HF (sản xuất vật liệu xây dựng), các chất hữu cơ bay hơi (gia công đồ gia dụng, mỹ nghệ), CO, CO₂ (chế biến)

Khí thải từ các hoạt động giao thông vận tải: Lưu lượng xe cao trong giai đoạn hoạt động của KCN sinh ra lượng khí thải đáng kể. Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông vận tải bao gồm bụi, SO_x, Nox, Pb, THC.

Tuy nhiên, do đây là Khu Công nghiệp định hướng sử dụng công nghệ cao nên các ảnh hưởng khí thải nêu trên ít đáng lo ngại hơn so với các KCN khác.

Khí thải từ các hoạt động khác: Các hoạt động khác như xử lý nước thải (bể aeroten, hồ điều hoà), khu vực tồn trữ, đốt rác... cũng như sinh ra các chất ô nhiễm như NH₃, H₂S, CH₄, Mercaptan...

Ước tính một số thành phần ô nhiễm chính trong không khí

Thông số	Bụi	SO₂	SO₃	Nox	CO
Tải lượng (kg/ngđ)	2.650	13.750	80	5.650	1.000

Sự vận hành của nhà máy còn gây ra tiếng ồn, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và dân cư xung quanh. Cùng với không khí, tiếng ồn là loại ô nhiễm dễ phát tán và lan rộng, ảnh hưởng nhiều hệ sinh thái đặc biệt là các loại chim.

e. Tác động đến môi trường CTR

CTR hầu như chưa có nhiều tại khu vực nghiên cứu. Khi dự án đi vào hoạt động lượng CTR sẽ phát sinh đột biến. Thành phần CTR đa dạng trong đó có chứa chất độc hại. CTR bên cạnh tác động trực tiếp đến khu vực tập kết trong

quá trình phân hủy còn có khả năng phát tán theo nước và không khí ảnh hưởng đến các thành phần môi trường khác.

Theo ước tính sẽ có khoảng hơn 139,9 tấn CTR phát sinh hàng ngày chỉ riêng trong khu công nghiệp. Lượng CTR lớn sẽ gây áp lực cho hệ thống vận chuyển, phát sinh nguy cơ ô nhiễm dọc tuyến đường ra khu xử lý tập trung.

f. Tác động đến hệ sinh thái

Hệ sinh thái là đối tượng sẽ bị tác động nhiều khi xây dựng KCN. Hoạt động nạo vét san nền làm thay đổi hệ sinh thái đất.

g. Tác động đến Kinh tế - Xã hội.

Việc xây dựng dự án sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, môi trường nước cho khu vực và một số vùng lân cận. Nhưng chính sự phát triển của dự án sẽ cải thiện hệ thống hạ tầng và quá trình đô thị hoá cho khu vực.

Việc hình thành dự án sẽ góp phần tạo công ăn việc làm cho hàng ngàn lao động trong tỉnh và lân cận. Thúc đẩy nhanh quá trình công nghiệp hoá, tạo dựng cảnh quan mới cho khu vực, cải thiện điều kiện văn hoá xã hội văn minh cho khu vực, đóng góp một phần đáng kể cho ngân sách địa phương. Tuy nhiên, dự án hình thành sẽ ảnh hưởng đến các hộ gia đình, các hợp tác xã đang làm lâm nghiệp. Vấn đề tập trung một lượng lớn lao động cũng đặt ra các vấn đề về kiểm soát an ninh trật tự, an toàn lao động, dịch bệnh....

h. Tổng hợp ma trận đánh giá

Bảng ma trận xác định các tác động của hoạt động xây dựng, phát triển trong quy hoạch

Danh mục	Nước mặt	Nước ngầm	Không khí, tiếng ồn	Đất	CTR	HST trên cạn	HST nước ngọt	Chất lượng cuộc sống
Đất công nghiệp nặng	-	-	-	-	-	-	-	+
Đất CN trung bình	-	-	-	-	-	-	-	+
Đất công nghiệp nhẹ	-	0	0	0	-	0	0	+
Đất cảng	-	0	-	0	-	0	-	+
Đất cây xanh, mặt nước	+	+	+	+	+	+	+	+
Đầu mối hạ tầng kỹ thuật	-	0	0	-	+	0	0	+
Giao thông	-	0	-	0	0	0	0	+

Chú thích: (+): Tác động tích cực; (o): Không rõ ràng; (-): Tác động tiêu cực

Bảng ma trận tương tác giữa các thành phần môi trường trong quy hoạch

Thành phần môi trường	Nước mặt	Nước ngầm	Không khí, tiếng ồn	Đất	CTR	HST trên cạn	HST nước ngọt	Chất lượng cuộc sống
Nước mặt	0	*	0	0	0	0	*	*
Nước ngầm	*	0	0	*	*	0	0	*
Không khí, tiếng ồn	0	0	0	0	0	*	0	*
Môi trường đất	0	*	0	0	*	*	0	*
Chất thải rắn	*	*	*	*	0	0	0	*
Hệ sinh thái trên cạn	0	0	*	*	0	0	0	*
Hệ sinh thái nước ngọt	*	0	0	0	0	0	0	*
Chất lượng cuộc sống	*	*	*	*	*	*	*	*
Trọng số	3	3	2	2	2	2	1	4

Bảng ma trận xác định các tác động của hoạt động xây dựng, phát triển trong quy hoạch

Danh mục	Nước mặt	Nước ngầm	Không khí, tiếng ồn	Đất	CTR	HST trên cạn	HST nước	Chất lượng cuộc sống
Trọng số	3	2	1	1	2	1	1	3
Đất công nghiệp nặng	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
Đất công nghiệp trung bình	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
Đất công nghiệp nhẹ	-1	0	0	0	-1	0	0	1
Đất cảng	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1
Đất cây xanh, mặt nước	1	1	1	1	1	1	1	1
Đầu mối hạ tầng kỹ thuật	-1	0	0	-1	1	0	0	1
Giao thông	-1	0	-1	0	0	0	0	1
Tổng	-15	-2	-3	-2	-4	-1	-2	10

Chú thích: (+): Tác động tích cực; (o): Không rõ ràng; (-): Tác động tiêu cực

Tổng điểm phương án quy hoạch -19 điểm. Nhìn chung chất lượng môi trường sẽ bị ảnh hưởng theo chiều hướng xấu đi khi thực hiện quy hoạch. Mức độ ảnh hưởng không quá lớn, có thể kiểm soát bằng các biện pháp tổ chức quy hoạch, sản xuất, kỹ thuật (làm rõ trong phần sau).

III. CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU, KHẮC PHỤC

1. Lồng ghép mục tiêu bảo vệ môi trường trong các định hướng QH

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 trực 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 cụm nhà máy gần nhau, có giải pháp thích hợp cho từng cụm: 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, trung bình, nhẹ hoặc ít gây ô nhiễm để bố trí thành các cụm nhà máy gần nhau là cần thiết. Tận dụng hướng gió bố trí các 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 khu công nghiệp ở cuối hướng gió, không tạo nên vùng gió cuốn các chất ô nhiễm, chống lây lan 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 có xem xét đến yếu tố biến đổi khí hậu.

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.

3. Bảo vệ môi trường nước

- 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, 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.

- Nước sạch được cung cấp đầy đủ sẽ hạn chế việc khai thác nước ngầm, làm chậm quá trình xâm mặn, tránh sụt lún.

- Cấm mọi hoạt động xả thải dưới mọi hình thức từ các hoạt động giao thông vận tải hàng hóa trong khu vực.

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 khống 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 khống chế ô nhiễm môi trường không khí.

Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường chi tiết với từng nhà máy 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 khu công nghiệp, 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.

5. Giảm thiểu 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 CN nặng, trung bình, 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 cụm 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 chất thải rắn vương vãi trong khuôn viên Khu công nghiệp.

6. Bảo vệ hệ sinh thái

Có kế hoạch thi công hợp lý, hạn chế tối đa tiếng ồn, rung chấn ảnh hưởng đến hệ sinh vật tồn tại trong khu vực.

7. 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 sinh sống trong khu vực. Cần tính toán các phương án tái định cư trước khi thực hiện dự án trên cơ sở ý kiến đồng thuận của nhân dân. 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 đấu 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. Phòng ngừa tai biến môi trường

Tai biến môi trường có nguy cơ nhiều tới khu vực thiết kế là hiện tượng lũ lụt, ngập úng cục bộ. Như đã phân tích ở trên, hiện tượng này được dự báo có xu hướng gia tăng cả về cường độ cũng như mức độ nguy hiểm do biến đổi khí hậu.

Phương án san nền đã xem xét đến các yếu tố này và đưa vào quy hoạch.

Quá trình xây dựng các công trình cũng phải xem xét các yếu tố này để đảm bảo sự chắc chắn về kết cấu, phù hợp về hướng gió, phòng chống thiên tai.

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.

9. Xây dựng kế hoạch quản lý, quan trắc, giám sát tác động môi trường

a. Lòng ghép trong kế hoạch quan trắc 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 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.

b. 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:

Bảng các chỉ tiêu môi trường nước cần quan trắc phương pháp quan trắc

TT	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	Nitrat NO ₃ ⁻ , mg/l	Cadmium reduction method
9	Nitrit 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 430C
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	Nitrat NO ₃ ⁻ , mg/l	Cadmium reduction method
7	Nitrit 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 430C

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

Bảng 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
----	----------	--

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích hoặc thiết bị đo
1	Nồng độ bụi lơ lửng tổng (TSP)	- Phương pháp đo khối lượng
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-Ciocalteur
5	Nồng độ khí CO ₂ (mg/m ³)	- Phương pháp sắc ký khí hay phương pháp thử Folin-Ciocalteur
6	Nồng độ khí SO ₂ (mg/m ³)	- Phương pháp Tetracolorimetric
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: m³/ngày hoặc tấn/ngày.
- Lượng rác thải độc hại: m³/ngày hoặc tấn/ngày.

Bảng rác thải thông thường cần được phân tích đánh giá định lượng theo các chỉ tiêu sau

Thành phần	Tỷ lệ
- Giấy vụn	%
- Chất hữu cơ dễ phân hủy	%
- Chất dẻo	%
- Kim loại	%
- Thủy tinh	%
- Đất cát và chất khác	%
- Độ ẩm của rác	%
- Độ tro	%
- Các thành phần nguy hại	%

PHẦN VIII: PHÂN KỲ ĐẦU TƯ, KHAI TOÁN KINH PHÍ VÀ NGUỒN VỐN

1. Phân kỳ đầu tư

Phân làm 03 giai đoạn chính như sau:

- Chuẩn bị và thực hiện đầu tư bước đầu - từ năm 2023 - 2030:

+ Từ các năm 2023-2025: thực hiện lập quy hoạch, lập dự án, lập thiết kế chi tiết và các phương án đền bù giải phóng mặt bằng.

+ Hoàn thiện và đầu tư một số tuyến đường đối ngoại và trục chính KCN.

- Thực hiện đầu tư và cho thuê - từ năm 2030-2040: bao gồm các công tác thu hút đầu tư và kinh doanh hạ tầng tạo mặt bằng cho khu vực công nghiệp, xây lắp các hạng mục hạ tầng kỹ thuật, các khu dịch vụ.

- Quản lý vận hành - sau 2050 đến hết thời gian thuê đất: tổng quỹ đất đã được cho thuê hết. Trong giai đoạn này nguồn thu chủ yếu ở phí dịch vụ.

Dự kiến phân kỳ đầu tư cho giai đoạn xây dựng và cho thuê như sau:

TT	Kỳ thực hiện	Thời gian dự kiến	Quy mô thực hiện
1	GĐ1: Khai thác quỹ đất khu B	2023÷2030	126,53 ha
2	GĐ2: Khai thác phần còn lại	2030÷2040	217,52 ha

Chi tiết về kế hoạch triển khai thực hiện dự án sẽ được làm rõ trong giai đoạn lập nghiên cứu khả thi và dự án đầu tư xây dựng công trình.

2. Dự án ưu tiên đầu tư

Các dự án ưu tiên đầu tư giai đoạn I (2022÷2030) như sau:

- *Giao thông:* Các tuyến đường giao thông trong ranh giới giai đoạn 1.

- *San nền:* Các lô đất trong ranh giới giai đoạn 1.

- *Thoát nước mưa:* Các tuyến thoát nước dọc theo đường thông trong ranh giới giai đoạn 1.

- *Cấp điện:* Xây dựng đường dây trung thế 22KV đấu nối từ trạm 110KV Nông Công 2 với công suất $S = (2 \times 63)$ MVA và các tuyến cáp trung thế cấp điện cho các nhà máy, xí nghiệp giai đoạn đầu; các tuyến 22KV được thiết kế đi đến các lô đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp.

- *Cấp nước:* Đầu tư đường ống cấp nước D200 đấu nối với đường ống dẫn nước từ nhà máy nước Thăng Thọ theo định hướng QHC để cấp nước cho KCN. Xây dựng các tuyến ống chính theo các tuyến giao thông giai đoạn đầu.

- *Thoát nước thải và VSMT:* Xây dựng NMXL nước thải phía Tây Nam với

công suất khoảng 5.100m³/ngày đêm; xây dựng các tuyến ống thoát nước thải theo các tuyến đường chính của giai đoạn đầu để thoát nước cho các nhà máy, xí nghiệp.

Nhu cầu vốn đầu tư ở giai đoạn thực hiện xây dựng phục vụ kinh doanh được phân thành các hạng mục chính sau:

TT	Hạng mục	Suất đầu tư (nghìn đồng)
1	Giao thông	700,193,150
2	San nền	776,128,155
3	Thoát nước mưa	126,439,349
4	Cấp nước	25.447.010
5	Thoát nước thải	124.053.005
6	Cấp điện - chiếu sáng	244.622.326
7	Viễn thông thụ động	3.654.631
	Tổng	1.972.093.797

Bảng tổng hợp nhu cầu vốn đầu tư

TT	Hạng mục	Suất đầu tư (nghìn đồng)
A	Chi phí xây lắp và thiết bị	1.972.093.797
B	Giải phóng mặt bằng (tạm tính)	660.000.000
C	Chi phí XD công trình kiến trúc	115.000.000
D	Chi phí dự phòng 10%(A+B+C)	261.000.000
	Tổng kinh phí	3.008.093.500

Ghi chú:

- Tổng vốn đầu tư được tính toán theo đơn giá trung bình và suất đầu tư của Bộ Xây dựng, khi lập dự án cần điều chỉnh theo thiết kế chi tiết và phù hợp với đơn giá tại thời điểm lập dự án.

- Trong thống kê chi phí thực hiện quy hoạch không tính đến chi phí xây dựng nhà xưởng và công trình hạ tầng bên trong các lô đất xây dựng nhà máy, xí nghiệp do các hạng mục này thuộc phần thực hiện của các nhà đầu tư thứ cấp.

- Khái toán kinh phí xây lắp và thiết bị hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp là 3.008.093.500 tỷ đồng.

3. Suất đầu tư

Suất đầu tư trong KCN là 8,75 tỷ đồng/ha, tương đương 355,30 USD/ha được quy đổi theo giá USD của Vietcombank tại thời điểm lập quy hoạch.

So sánh đối chiếu với các khu công nghiệp thuộc địa bàn tỉnh Thanh Hóa đã triển khai giai đoạn gần đây cho thấy suất đầu tư của KCN Tượng Lĩnh nằm ở mức trung bình.

4. Giải pháp về đầu tư

a/ Các giải pháp huy động vốn

Để đáp ứng được nhu cầu vốn đầu tư cần có hệ thống các giải pháp huy động vốn tích cực, chủ động và đồng bộ, trong đó tập trung vào các giải pháp chủ yếu sau:

***/ Giải pháp huy động vốn ngân sách Nhà nước**

(1). Ưu tiên nguồn vốn ngân sách tỉnh, đồng thời tích cực đấu mối với các Bộ, ngành Trung ương để tranh thủ tối đa các nguồn vốn Trung ương hỗ trợ có mục tiêu, trái phiếu Chính phủ, chương trình MTQG, vốn tín dụng ưu đãi đầu tư, vốn nhàn rỗi của Kho bạc Nhà nước để đầu tư kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội. Tăng cường phối hợp với các Bộ ngành ngay từ khâu xây dựng quy hoạch và kế hoạch, đảm bảo các công trình, dự án trọng điểm của tỉnh, nhất là các dự án lớn về giao thông, công nghiệp, cảng biển, du lịch, quốc phòng an ninh... được thể hiện đầy đủ trong quy hoạch, kế hoạch đầu tư phát triển của Bộ ngành chủ quản nhằm đảm bảo nguồn vốn cho đầu tư phát triển.

(2). Trong khuôn khổ của pháp luật về đất đai, có biện pháp phù hợp để huy động tối đa nguồn vốn từ khai thác quỹ đất cho phát triển đô thị, công nghiệp.

***/ Giải pháp huy động vốn ngoài ngân sách nhà nước**

(1). Tiếp tục tổ chức thực hiện tốt Nghị quyết số 02/NQ-TU của Tỉnh ủy về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng trong việc cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh và Chương trình hành động của UBND tỉnh về cải thiện chỉ số năng lực cạnh tranh của tỉnh.

(2). Đổi mới, nâng cao chất lượng công tác xúc tiến đầu tư. Tích cực và chủ động lựa chọn các dự án có quy mô lớn, sử dụng công nghệ cao để tập trung thu hút đầu tư vào các khu kinh tế trọng điểm, các KCN và các trục phát triển. Nhanh nhạy và tranh thủ kịp thời sự ủng hộ của Chính phủ, các Bộ ngành để thu hút vốn đầu tư từ các nước có tiềm năng về vốn, công nghệ và kinh nghiệm quản lý như: Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapore, Đức, Pháp và một số nước Trung Đông. Củng cố và mở rộng hợp tác với các tổ chức tài chính lớn như WB, ADB, JICA, ngân hàng XNK Hàn Quốc,... và các tổ chức phi chính phủ để tranh thủ sự hỗ trợ, hợp tác về đầu tư. Ban hành cơ chế, chính sách khuyến khích các thành phần kinh tế đầu tư kết cấu hạ tầng theo hình thức BOT, PPP.

(3). Tiếp tục đẩy mạnh xã hội hóa các lĩnh vực giáo dục và đào tạo, y tế, văn hóa, thông tin, thể dục thể thao, nhằm huy động mọi nguồn lực xã hội cho đầu tư phát triển các lĩnh vực này.

(4). Các ngành, các địa phương phối hợp chặt chẽ với các nhà đầu tư để tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong công tác GPMB, bàn giao đất cho các nhà đầu tư đúng tiến độ. Đồng thời, tăng cường kiểm tra tình hình thực hiện của các

dự án đầu tư trực tiếp, kiên quyết thu hồi các dự án không chấp hành các quy định của pháp luật; dự án thực hiện chậm so với cam kết mà không có lý do chính đáng, để tạo môi trường đầu tư lành mạnh, công bằng, minh bạch cho các nhà đầu tư.

Định hướng sử dụng vốn đầu tư

Để đáp ứng nhu cầu đầu tư, cần tập trung thực hiện các biện pháp phân bổ và sử dụng có hiệu quả các nguồn vốn đầu tư theo định hướng lớn như sau:

****/ Nguồn vốn ngân sách nhà nước***

(1). Nguồn vốn ngân sách tỉnh tập trung đầu tư các công trình lớn, quan trọng; không đầu tư dàn trải, phân tán, thiếu đồng bộ. Hạn chế tối đa xây dựng mới trụ sở các cấp, ban, ngành; đồng thời, ưu tiên đầu tư xây dựng các công trình kết cấu hạ tầng phục vụ phát triển công nghiệp: hạ tầng đô thị, các KCN tập trung, các công trình cấp, thoát nước, xử lý môi trường; nâng cấp các hồ, đập, đê sông, đê biển, các công trình thủy lợi; hỗ trợ đầu tư cơ sở hạ tầng ngoài hàng rào các dự án phát triển sản xuất, kinh doanh theo cơ chế ưu đãi khuyến khích đầu tư.

(2). Tiếp tục tranh thủ sự hỗ trợ của Chính phủ, các Bộ, ngành Trung ương, các nhà tài trợ để thu hút các nguồn vốn ngân sách trung ương, TPCP, vốn ODA đầu tư các dự án lớn về kết cấu hạ tầng giao thông, thủy lợi và các dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng xã hội. Tiếp tục cải tạo, mở rộng mạng lưới điện đến các khu công nghiệp.

****/ Nguồn vốn ngoài ngân sách nhà nước***

Nguồn vốn ngoài ngân sách nhà nước có vai trò quyết định đến việc thực hiện thành công các mục tiêu quy hoạch. Trong thời gian tới, cần tập trung thu hút nguồn vốn này vào các ngành, các lĩnh vực như:

(1). Các ngành công nghiệp, trong đó ưu tiên thu hút: sản xuất hóa chất, sau lọc hóa dầu, phụ trợ lọc hóa dầu; điện tử viễn thông; luyện kim; cơ khí chế tạo; các thiết bị điện, điện lạnh; khai khoáng, sản xuất VLXD, hạ tầng các KCN.

(2). Đầu tư xây dựng và khai thác kinh doanh cảng biển;

(3). Đầu tư sản xuất sản phẩm công nghệ cao, công nghệ sinh học;

(4). Xây dựng khách sạn, nhà hàng, các khu vui chơi giải trí...

(5). Sản xuất, chế biến thủy hải sản;

(6). Sản xuất và chế biến nông, lâm sản;

5. Giải pháp về cơ chế, chính sách

Thực hiện tốt các cơ chế, chính sách ưu đãi do Trung ương ban hành về phát triển kinh tế - xã hội. Thực hiện rà soát, sửa đổi, bổ sung và ban hành mới một số cơ chế, chính sách của tỉnh nhằm thúc đẩy phát triển các lĩnh vực theo hướng thông

thoáng, hấp dẫn các nhà đầu tư để thúc đẩy phát triển phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn, gồm:

Rà soát, điều chỉnh, bổ sung các cơ chế, chính sách đã ban hành

a). Các cơ chế chính sách trong lĩnh vực nông, lâm, thủy sản như: Cơ chế chính sách phát triển chăn nuôi gia súc, gia cầm; hỗ trợ phát triển trang trại chăn nuôi bò sữa tập trung; hỗ trợ phát triển sản xuất rau an toàn tập trung...vv

b). Các cơ chế chính sách trong lĩnh vực công nghiệp như: chính sách khuyến khích, hỗ trợ đầu tư vào KKT Nghi Sơn và các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh; chính sách khuyến khích phát triển công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và ngành nghề.

c). Các cơ chế chính sách trong lĩnh vực dịch vụ như: chính sách hỗ trợ đầu tư xây dựng chợ, siêu thị, trung tâm thương mại; chính sách hỗ trợ sản xuất, kinh doanh hàng xuất khẩu.

d). Các chính sách khuyến khích xã hội hóa đối với các hoạt động trong lĩnh vực giáo dục, dạy nghề, y tế, văn hóa, thể thao.

**/ Nghiên cứu ban hành mới một số cơ chế, chính sách*

Trong những năm tiếp theo, Thanh Hóa cần nghiên cứu, ban hành một số cơ chế, chính sách mới trên các lĩnh vực sau:

Trong lĩnh vực nông, lâm, thủy sản: chính sách khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn; khuyến khích phát triển nông nghiệp thâm canh và cơ chế, chính sách hỗ trợ đóng mới, thay máy tàu cá công suất trên 90CV khai thác hải sản xa bờ...

Trong lĩnh vực công nghiệp: Cơ chế, chính sách thu hút các dự án công nghiệp phụ trợ cho các ngành dầu khí, xi măng, điện, công nghiệp ô tô;...và các ngành công nghiệp sử dụng công nghệ cao.

Cơ chế, chính sách khuyến khích, hỗ trợ các ngành dịch vụ ưu tiên phát triển, như: dịch vụ vận tải; du lịch; giáo dục, y tế; viễn thông, công nghệ thông tin; chính sách khuyến khích phát triển doanh nghiệp khoa học và công nghệ.

Cơ chế, chính sách xã hội hóa (kết hợp công - tư) trong cung cấp dịch vụ công và khai thác hạ tầng như chợ, khu du lịch, hậu cần nghề cá, vận tải hành khách; y tế, giáo dục, văn hóa, thể thao. Cơ chế tài chính nhằm khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia đầu tư kinh doanh các lĩnh vực dịch vụ mới như: bảo vệ môi trường, xử lý chất thải, nước thải, rác thải...

Cơ chế khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia đầu tư kết cấu hạ tầng; trong đó đặc biệt quan tâm tạo điều kiện để thực hiện các dự án đầu tư theo hình thức đối tác công tư (PPP).

PHẦN IX: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

I. KẾT LUẬN

Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Tượng Lĩnh, huyện Nông Cống phù hợp Quy hoạch chung vùng huyện Nông Cống và chủ trương phát triển Kinh tế - Xã hội của của tỉnh Thanh Hoá nói chung và Khu kinh tế Nghi Sơn nói riêng.

Đề án đã tuân thủ đầy đủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành, đáp ứng đầy đủ các yêu cầu đề ra; là cơ sở quan trọng để quản lý đất đai, quản lý quy hoạch và lập dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật.

II. KIẾN NGHỊ

Đề nghị UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt Đề án Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Tượng Lĩnh, huyện Nông Cống, tỉnh Thanh Hoá, làm cơ sở pháp lý để triển khai các bước tiếp theo của dự án./.

Người viết thuyết minh



Nguyễn Mạnh Hùng