

QUY HOẠCH KHU CÔNG NGHIỆP TẬP TRUNG

1 QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KCN

1.1 NỘI DUNG CỦA ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KCN

1) Nhiệm vụ và yêu cầu của đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng KCN:

- Xác định rõ phạm vi ranh giới lập quy hoạch;
- Phân tích đánh giá các đặc điểm điều kiện tự nhiên (địa hình, địa mạo, khí hậu, thủy văn, địa chất, cảnh quan tự nhiên...); hiện trạng dân cư, lao động; hiện trạng sử dụng đất; hiện trạng hệ thống hạ tầng xã hội; hiện trạng môi trường cảnh quan; hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật; hiện trạng môi trường...và các dự án chuẩn bị đầu tư có liên quan đến khu vực lập quy hoạch. Từ đó rút ra các đánh giá về ưu, nhược điểm của khu vực lập quy hoạch và những vấn đề cần giải quyết trong đồ án.
- Xác định tính chất của KCN phù hợp với các quy định của quy hoạch tổng thể các KCN, trong đó xác định rõ loại công nghiệp nào được bố trí tại đây và loại hình công nghiệp nào không được bố trí tại đây. Tuy nhiên, việc kiểm soát quy hoạch không nên loại trừ một ngành công nghiệp nào mà bản thân nó tự chứng minh được là an toàn và có khả năng kiểm soát tác động ngoài hàng rào;
- Đề xuất các phương án cơ cấu tổ chức không gian (nêu nguyên tắc tổ chức, xác định các khu chức năng, mối quan hệ giữa khu chức năng bên trong và bên ngoài khu công nghiệp; xác định, lựa chọn phương án phân khu chức năng);
- Quy hoạch sử dụng đất đai, gồm: xác lập cơ cấu sử dụng đất theo phương án chọn, cụ thể hoá bố cục các khu chức năng, trong đó đặc biệt là tiến hành chia lô đất xây dựng XNCN trong các khu đất dành cho XNCN. Xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của từng ô đất: Diện tích, mật độ xây dựng, chiều cao tầng trung bình, diện tích sàn, hệ số sử dụng đất..;
- Tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc: Bố cục không gian kiến trúc toàn KCN; bố cục không gian các khu vực trọng tâm (khu vực trung tâm điều hành, dịch vụ công cộng của KCN, các khu vực cây xanh); các tuyến, các điểm nhấn và các điểm nhìn quan trọng (đặc biệt là mặt đứng khai triển nhìn từ phía các khu vực dân cư kề liền); các yêu cầu về tổ chức và bảo vệ cảnh quan cho từng khu vực chức năng;
- Quy hoạch xây dựng hạ tầng kỹ thuật, gồm: Quy hoạch hệ thống giao thông; cấp nước; cấp điện và chiếu sáng; chuẩn bị kỹ thuật (thoát nước mưa và san nền), thoát nước thải và vệ sinh môi trường; đánh giá môi trường chiến lược;
- Tổng hợp kinh phí đầu tư xây dựng; kinh phí đầu tư xây dựng theo phân kỳ đầu tư và danh mục các hạng mục ưu tiên đầu tư. Tính toán suất đầu tư tổng và suất đầu tư hạ tầng kỹ thuật;
- Đề xuất các yêu cầu về quản lý quy hoạch xây dựng: Phân vùng quản lý kiến trúc cảnh quan, trong đó quy định các chỉ tiêu kiến trúc quy hoạch về quy mô diện tích, quy mô xây dựng, tầng cao tối thiểu, tối đa, mật độ xây dựng và các quy định khác về kiến trúc công trình; quy định về chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật;
- Đề xuất điều lệ quản lý xây dựng KCN.

2) Hồ sơ trình duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng KCN:

a) Phần bản vẽ: Về cơ bản, để có thể tiến hành triển khai các thủ tục đầu tư xây dựng, đồ án quy hoạch chi tiết KCN thường được lập với tỷ lệ 1/500. Đối với các

KCN có quy mô lớn, thường được phân làm hai giai đoạn: Lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/200, sau đó lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 cho các khu vực dự kiến xây dựng giai đoạn đầu.

Các bản vẽ đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng KCN gồm:

- Bản đồ vị trí và giới hạn khu đất, tỷ lệ 1/5000-1/10000;
- Bản đồ hiện trạng về kiến trúc, cảnh quan và đánh giá quỹ đất xây dựng, tỷ lệ 1/500 -1/2000;
- Bản đồ hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật, tỷ lệ 1/500 -1/2000;
- Các phương án cơ cấu sử dụng đất, phân khu chức năng, hình thái phát triển không gian..;
- Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, tỷ lệ 1/500 -1/2000;
- Bản đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan;
- Các bản đồ quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật (quy hoạch giao thông; quy hoạch cấp nước; quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường; quy hoạch cấp điện, tỷ lệ 1/500 -1/2000;
- Bản đồ chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến HTKT, tỷ lệ 1/500 -1/2000;
- Các bản vẽ thiết kế đô thị (phối cảnh tổng thể, tiểu cảnh, mặt đứng khai triển); lập mô hình;
- Đánh giá tác động môi trường (sơ bộ).

b) Phần văn bản: Thuyết minh tổng hợp, thuyết minh tóm tắt, các văn bản pháp lý có liên quan, tờ trình, quyết định phê duyệt và điều lệ quản lý xây dựng. Hồ sơ thu nhỏ trình duyệt.

3) Các tài liệu liên quan đến quy hoạch: Để có thể thực hiện được đồ án quy hoạch KCN, phải thu thập các tài liệu sau:

a) Các tài liệu pháp lý có liên quan:

- Luật Xây dựng;
- Nghị định của Chính phủ về quy hoạch xây dựng;
- Quyết định, Thông tư của Bộ Xây dựng liên quan đến việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch xây dựng;
- Thông báo của chính quyền địa phương về thỏa thuận địa điểm đầu tư xây dựng KCN;
- Quyết định của chính quyền địa phương phê duyệt Nhiệm vụ thiết kế quy hoạch chung KCN. Hiện nay quy hoạch chi tiết xây dựng KCN không phải lập nhiệm vụ quy hoạch và được tiến hành lập 1 bước ở tỷ lệ 1/2000 hoặc tỷ lệ 1/500.

b) Tài liệu có liên quan đến điều kiện tự nhiên và xã hội:

- Bản đồ đo đạc nền do các cơ quan có thẩm quyền lập theo hệ toạ độ VN-2000, kết hợp với việc điều tra thực tế là cơ sở cho việc đánh giá hiện trạng sử dụng đất và hạ tầng kỹ thuật;
- Các tài liệu về khảo sát thăm dò địa chất, điều kiện khí hậu, lũ lụt..;
- Các tài liệu về dân số, việc làm, di sản văn hóa, khu vực cần bảo vệ..;

c) Tài liệu có liên quan đến phát triển vùng hoặc đô thị:

- Sơ đồ vị trí KCN trong vùng hoặc đô thị;
- Định hướng phát triển không gian có liên quan đến khu vực trong sơ đồ quy hoạch vùng hoặc quy hoạch tổng thể đô thị - bản đồ tỷ lệ 1/10.000 hoặc 1/5000;
- Bản đồ định hướng phát triển hạ tầng kỹ thuật có liên quan đến khu vực quy hoạch - bản đồ tỷ lệ 1/10.000 - 1/5000;

- Các quy định kiểm soát phát triển vùng hoặc đô thị có liên quan đến khu vực;

d) Tài liệu có liên quan đến đặc thù công nghiệp:

- Các tài liệu về loại hình công nghiệp và quy mô của chúng;
- Các tài liệu về nhu cầu và loại hình vận chuyển trong KCN;
- Các tài liệu về nhu cầu cung cấp điện, nước, thông tin bưu điện;
- Các tài liệu liên quan đến chất thải và việc xử lý chất thải;
- Các tài liệu dự kiến về số lượng và đặc điểm lao động trong KCN;
- Các tài liệu có liên quan đến việc quản lý điều hành KCN;
- Các dự kiến về phát triển theo giai đoạn của KCN.

e) Các tài liệu có liên quan khác: Các dự án đầu tư xây dựng có liên quan; Các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn thiết kế có liên quan; Tài liệu có liên quan đến chi phí xây dựng KCN; Các công văn, ý kiến của các cơ quan quản lý chuyên ngành, chính quyền và người dân tại địa điểm xây dựng KCN, góp ý đối với đồ án quy hoạch KCN...

1.2 CÁC KHU CHỨC NĂNG CỦA KCN

1) Khu trung tâm quản lý điều hành KCN:

Khu vực này bao gồm văn phòng của Ban quản lý điều hành KCN thuộc Công ty kinh doanh hạ tầng kỹ thuật 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, ngân hàng, bệnh viện, trung tâm đào tạo và dạy nghề, bãi đỗ xe và diện tích cây xanh.

Khu vực trung tâm quản lý điều hành KCN chiếm lớn hơn 1% diện tích KCN tùy theo khả năng sử dụng chung các công trình công cộng dịch vụ của các khu vực lân cận.

Khu trung tâm của KCN thường được bố trí tại hướng vào chính của KCN. Chúng có thể tập trung trong một khu vực hoặc có thể bố trí phân tán trong KCN trong trường hợp quy mô của KCN quá lớn. Các công trình trong trung tâm có thể bố trí nhiều tầng hoặc cao tầng tạo điểm nhấn không gian cho lối vào chính của KCN. Mật độ xây dựng tại khu vực này thường 30-35% .

2) Khu vực các XNCN:

Đây là khu đất dự kiến bố trí các XNCN của khu KCN.

Trong các KCN và khu chế xuất, diện tích đất xây dựng XNCN (bao gồm cả kho tàng) chiếm tối thiểu 55% diện tích toàn KCN. Trong các khu công nghệ kỹ thuật cao diện tích đất xây dựng các XNCN sản xuất thử nghiệm chiếm 25-30%. Khu đất XNCN được chia thành các lô đất cho từng XNCN.

Mật độ xây dựng trong các lô đất xây dựng XNCN thuần (net – to) tối đa đối với đất xây dựng nhà máy, kho tàng theo bảng sau. Các công trình công nghiệp nhiều tầng được khuyến khích xây dựng để tiết kiệm diện tích đất xây dựng.

Bảng 5 : Mật độ xây dựng thuần (net-to) tối đa đối với đất xây dựng XNCN, kho tàng

Chiều cao XD công trình trên mặt đất (m)	Mật độ xây dựng tối đa (%) theo diện tích lô đất		
	Nhỏ hơn và bằng 5000m ²	10000m ²	Lớn hơn và bằng 20000m ²
Nhỏ hơn 10	70	70	60
13	70	65	55
16	70	60	52
19	70	56	48
22	70	52	45
25	70	49	43
28	70	47	41
31	70	45	39
34	70	43	37
37	70	41	36
40	70	40	35
Lớn hơn 40	70	40	35

Ghi chú: 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.

3) Khu đất cho các công trình nghiên cứu:

Khu vực này chỉ có trong các khu công nghệ kỹ thuật cao, thường chiếm 25-30% diện tích khu đất.

Các công trình trong khu vực thường có chiều cao 3-5 tầng, được bố trí xen kẽ các công viên, hồ nước nhằm tạo môi trường thuận lợi cho việc nghiên cứu. Mật độ xây dựng trong khu đất 30-35%.

4) Khu vực các công trình cung cấp đảm bảo kỹ thuật:

Tại đây có công trình cấp nước, trạm biến thế, công trình xử lý chất thải...Diện tích chiếm đất tối thiểu 1% diện tích KCN.

5) Đất giao thông:

Đất giao thông trong KCN bao gồm diện tích đường, quảng trường, ga, các trạm bốc dỡ...

Diện tích giao thông không kể giao thông trong nội bộ khu đất xây dựng XNCN chiếm tối thiểu 8% diện tích toàn KCN.

6) Đất cây xanh:

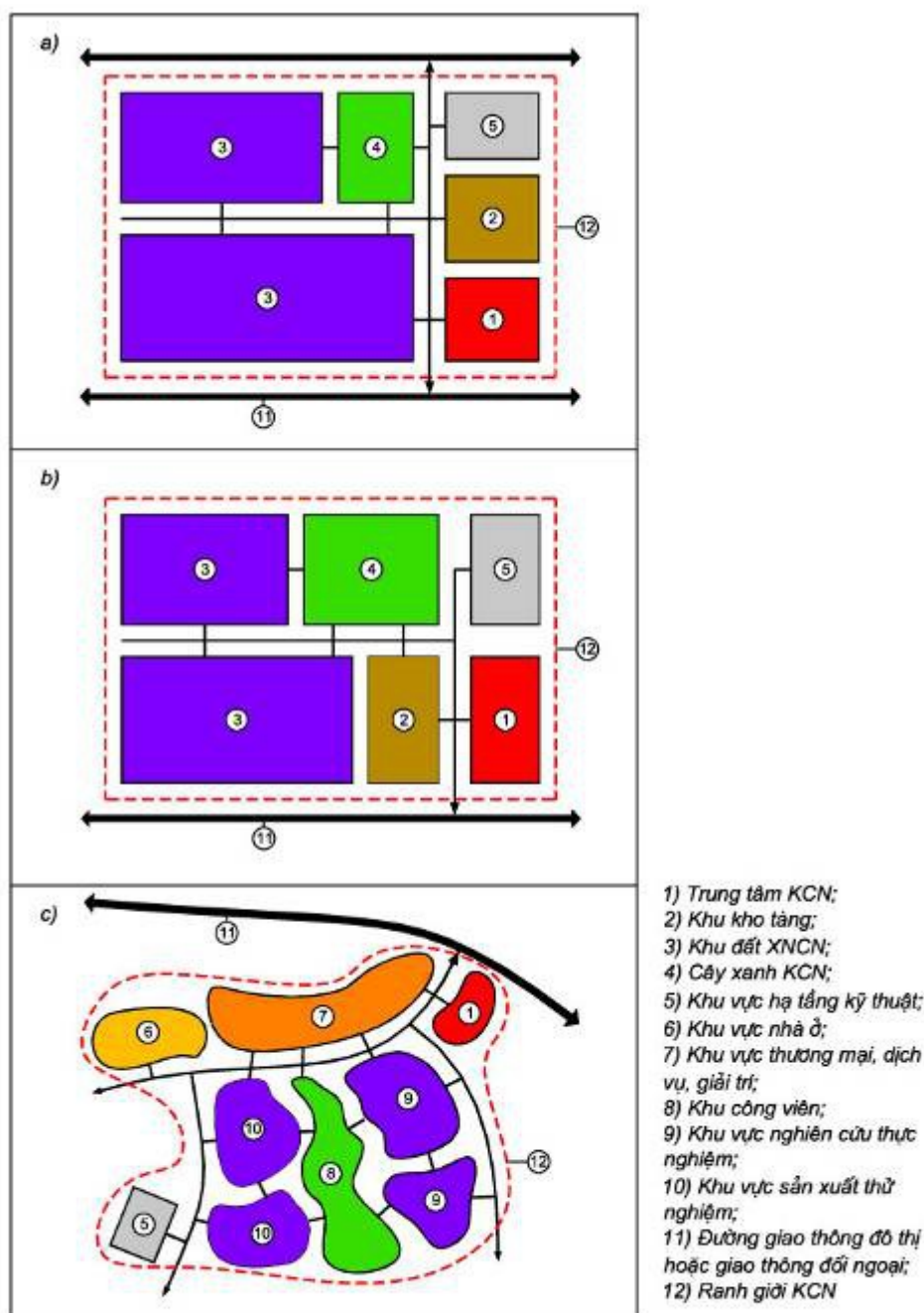
Đất cây xanh trong KCN bao gồm diện tích đất cây xanh sử dụng công cộng, cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly). Diện tích chiếm đất của chúng không nhỏ hơn 10% diện tích KCN.

Diện tích cây xanh trong khu công nghệ cao chiếm 25-30% diện tích khu đất.

Trong các khu vực cây xanh có thể cho phép bố trí bãi đỗ xe, các công trình dịch vụ công cộng nhưng diện tích chiếm đất không vượt quá 5%.

Bảng 6 : Thành phần cơ cấu các bộ phận chức năng trong khu công nghiệp

Khu công nghiệp và khu chế xuất		Khu công nghệ cao	
Loại đất	Tỷ lệ chiếm đất	Loại đất	Tỷ lệ chiếm đất
Khu trung tâm điều hành, công trình công cộng dịch vụ...	không nhỏ hơn 1%	Khu trung tâm điều hành, công trình công cộng dịch vụ...	2-4%
Khu vực các XNCN, kho tàng	không nhỏ hơn 55 %	Khu vực các XNCN	25-30%
		Khu vực nghiên cứu	25-30%
Khu các công trình cung cấp và đảm bảo kỹ thuật	không nhỏ hơn 1%	Khu các công trình cung cấp và đảm bảo kỹ thuật	1-2%
Giao thông	không nhỏ hơn 8%	Giao thông	12-15%
Cây xanh sử dụng công cộng, cây xanh cách ly	không nhỏ hơn 10%	Công viên cây xanh	25-30%



Hình 2.10: Sơ đồ cơ cấu khu công nghiệp
 a) Khu công nghiệp tập trung; b) Khu chế xuất; c) Khu công nghệ cao

Hình 2.10 : Sơ đồ phân khu chức năng trong khu công nghiệp

1.3 CÁC NGUYÊN TẮC CHUNG QUY HOẠCH KCN

Khi quy hoạch KCN cần phải tuân theo các nguyên tắc sau:

- KCN phải được quy hoạch phù hợp với quy định về loại hình công nghiệp theo quy hoạch tổng thể phát triển các KCN.
- KCN phải được quy hoạch phù hợp với quy hoạch chung của đô thị, theo các định hướng về giao thông, hệ thống hạ tầng kỹ thuật, khoảng cách ly với khu dân cư và cảnh quan đô thị
- Bố trí các bộ phận chức năng của KCN phải phù hợp với cơ cấu chiếm đất của chúng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc tổ chức giao thông đối nội, đối ngoại

trong KCN, phù hợp với yêu cầu về điều kiện vệ sinh, phòng hỏa, cũng như yêu cầu về cảnh quan của đô thị.

- Các loại lô đất xây dựng XNCN cần được lựa chọn hợp lý về quy mô và hình dáng, có khả năng thay đổi quy mô linh hoạt phù hợp với nhu cầu của các doanh nghiệp công nghiệp mà không dẫn đến các thay đổi lớn hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật trong KCN.

- Đảm bảo yêu cầu vận chuyển hàng hóa cho từng XNCN cũng như việc đi lại của công nhân, lựa chọn hợp lý dạng vận chuyển, tổ chức mạng lưới đường, bề rộng đường...

- 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. XNCN và công trình 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.

- Đảm bảo tỷ lệ diện tích cây xanh và tổ chức trồng cây xanh hợp lý nhằm nâng cao chất lượng về môi trường và cảnh quan trong KCN.

- 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.

Như phần trên đã trình bày, chủ đầu tư của dự án KCN là công ty phát triển hạ tầng kỹ thuật KCN. Các công ty kinh doanh bất động sản này thu được lợi nhuận từ:

- Cho thuê lô đất XNCN có gắn với hệ thống hạ tầng kỹ thuật
- Cho thuê trụ sở văn phòng giao dịch
- Phí khai thác và bảo quản các tiện ích công cộng
- Cho thuê nhà xưởng...

Do vậy nhiệm vụ và nội dung của một đồ án quy hoạch KCN không chỉ đáp ứng các yêu cầu về quản lý, kỹ thuật và cảnh quan môi trường đã được Nhà nước quy định mà còn phải tạo điều kiện nhanh chóng thu hồi vốn và có hiệu quả kinh tế cho nhà đầu tư.

Doanh thu lớn nhất là doanh thu cho thuê diện tích các lô đất xây dựng XNCN. Vì vậy xét về lợi ích của nhà đầu tư thì tỷ lệ diện tích khu vực lô đất XNCN càng lớn bao nhiêu càng tốt bấy nhiêu.

Hiện tại giá thuê đất trong các khu công nghiệp đã có đầy đủ hệ thống hạ tầng kỹ thuật có giá từ 40 - 65 USD/m² trong vòng 30-50 năm. Giá này chưa bao gồm các phí dịch vụ kèm theo, tùy vào mỗi địa phương và từng vị trí của lô đất.

Chi phí đầu tư của nhà đầu tư bỏ ra xây dựng hạ tầng kỹ thuật KCN hiện nay với suất đầu tư khoảng 3,65 tỷ đồng/ha cho KCN có quy mô nhỏ dưới 100ha (thời giá năm 2007), khoảng 3,4 tỷ đồng/ha cho KCN có quy mô trung bình từ 100-300 ha, khoảng 3,1 tỷ đồng/ha cho KCN với quy mô lớn, trên 300 ha. Trong đó chi phí xây dựng chiếm khoảng 85%, 15% chi phí còn lại dành cho trang thiết bị.

Tỷ lệ chi phí cho các hạng mục đầu tư trong KCN có thể thấy trong bảng sau. Việc giảm chi phí đền bù và chi phí san nền rất có ý nghĩa trong việc giảm chi phí đầu tư xây dựng KCN. Qua đó có thể giảm giá thuê đất, hấp dẫn hơn các doanh nghiệp đầu tư vào KCN, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong nước.

Bảng 3.3 : Bảng các hạng mục đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật trong KCN

TT	Các hạng mục đầu tư	Tỷ lệ chi phí đầu tư của các hạng mục (%)
1	Đền bù, giải phóng mặt bằng	22 - 24
2	San lấp, chuẩn bị mặt bằng	12 - 15
3	Thoát nước mưa	4 - 6
4	Xây dựng hệ thống giao thông	20 - 22
5	Xây dựng hệ thống cấp nước	9 - 11
6	Xây dựng hệ thống xử lý nước thải, rác thải	6 - 10
7	Xây dựng hệ thống cấp điện	10 - 13
8	Các chi phí khác	6 - 10

Trước khi thiết kế quy hoạch KCN cần thiết phải xác định “Viễn cảnh của KCN”. Đây là sự dự báo hay tương lai mong muốn của KCN, được các nhà quản lý, nhà đầu tư chia sẻ và các doanh nghiệp công nghiệp quan tâm. Những viễn cảnh mong muốn đối với một KCN có thể là:

- Một KCN có chất lượng cao về hệ thống giao thông vận chuyển nhờ tiếp cận thuận lợi với đầu mối giao thông quốc gia và đô thị bên ngoài;
- Có chất lượng cao về cơ sở hạ tầng kỹ thuật, qua việc cung cấp ổn định và chất lượng điện, nước, thông tin;
- Có điều kiện môi trường được quan tâm, có đủ diện tích cây xanh và hoạt động hiệu quả của hệ thống thu gom, xử lý nước thải và chất thải rắn;
- Một KCN có khả năng thu hút các nhà đầu tư, nhờ giá thuê đất có tính cạnh tranh...

1.4 QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

1) Lô đất xây dựng XNCN

a) Lô đất cơ bản:

Quy hoạch chia các lô đất xây dựng XNCN trong quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất KCN là một trong những nhiệm vụ quan trọng nhất của đồ án quy hoạch KCN. Nó là cơ sở để bố trí hệ thống giao thông và hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong các bước tiếp theo.

Tuy các XNCN có quy mô chiếm đất hết sức khác nhau, nhưng để thuận tiện cho việc chia lô, người ta quy các nhu cầu khác nhau của các XNCN theo một hoặc vài lô đất cơ bản. Việc xác định lô đất cơ bản trong một KCN chủ yếu phụ thuộc vào quy mô và loại hình của các XNCN dự kiến đầu tư KCN.

Căn cứ theo hướng dẫn quy định danh mục các ngành nghề công nghiệp khuyến khích đầu tư, hạn chế đầu tư hoặc cấm đầu tư vào các KCN (xem Bảng 1) và tính chất của KCN đã được phê duyệt trong quy hoạch tổng thể để dự kiến các loại hình công nghiệp sẽ đầu tư vào KCN.

Quy mô của các XNCN trong KCN thường được căn cứ theo số lao động trong các doanh nghiệp. Từ số lượng lao động và chỉ tiêu chiếm đất của một lao động theo loại hình công nghiệp người ta có thể dự tính được nhu cầu về đất cho các doanh nghiệp công nghiệp.

Bảng 7: Chỉ tiêu chiếm đất của 1 lao động theo một số ngành 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

Trong KCN, đất xây dựng nhà máy thường được chia thành 4 loại lô: loại nhỏ 0,2-0,5ha; loại trung bình 1-2ha; loại lớn 3-4ha và loại đặc biệt.

Hình 2.11 trình bày một khả năng tạo thành các lô đất chuẩn từ hệ thống mô đun 150m x 100m, với khoảng cách hai tuyến đường là 300m.

Tuy nhiên các loại lô trên chỉ phù hợp cho các doanh nghiệp công nghiệp có quy mô từ 20 công nhân trở lên. Đối với các doanh nghiệp công nghiệp nhỏ với quy mô dưới 20 lao động có thể đáp ứng bằng cách:

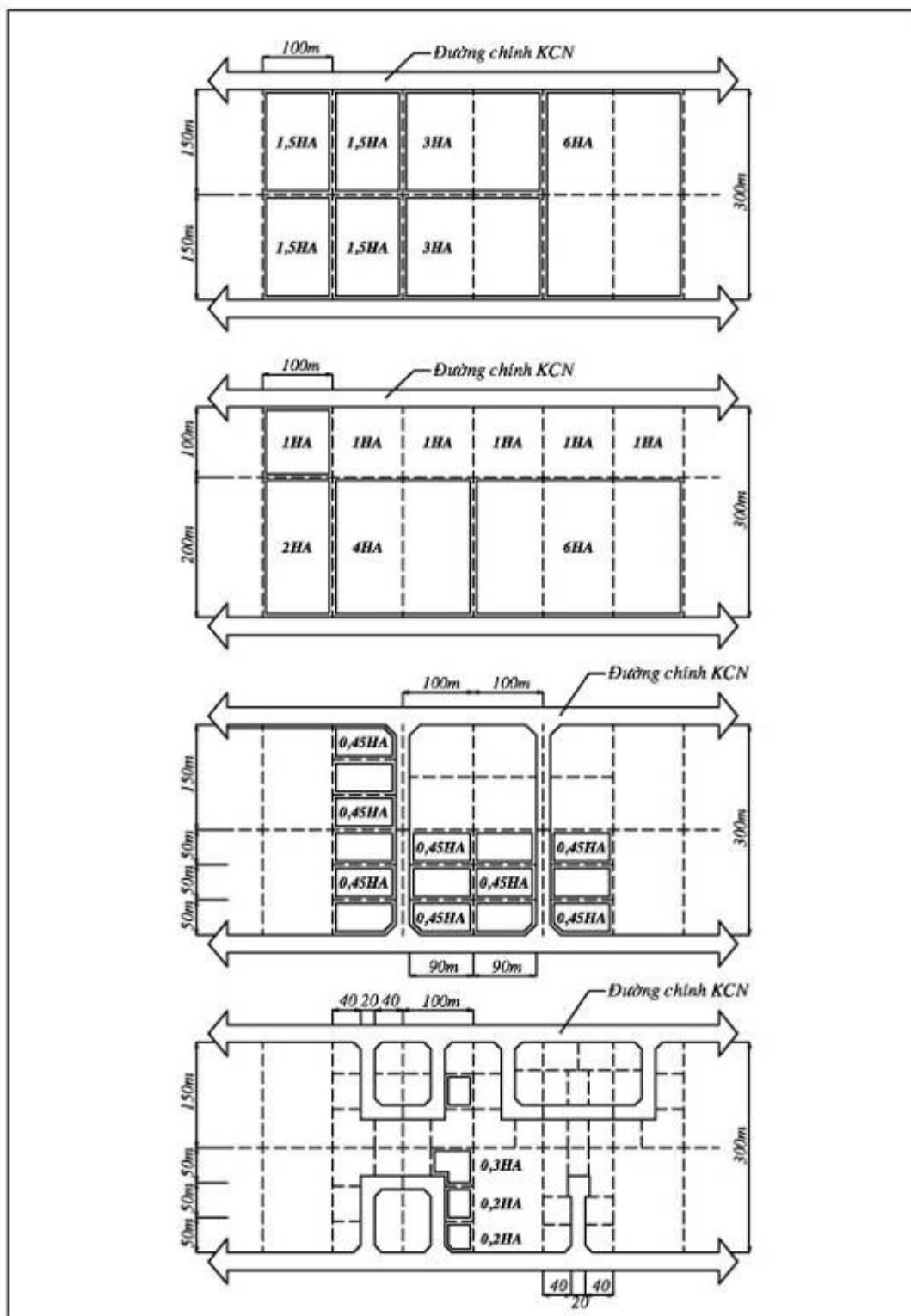
- Tập trung chúng thành một khu vực trong KCN hoặc tách riêng chúng tạo thành KCN hoặc cụm công nghiệp riêng biệt cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ.
- Chia các lô đất cơ bản thành các lô đất nhỏ hơn với quy mô 0,1-0,25ha, vây quanh một sân trong làm chỗ quay xe và bãi đỗ hàng, qua đó không làm phức tạp mạng lưới đường trong KCN.
- Xây dựng các nhà xưởng để cho các doanh nghiệp công nghiệp thuê.

b) Kích thước lô đất:

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.

c) Tỷ lệ của các loại lô đất:

Mặc dù việc chia lô đất trong đồ án quy hoạch chỉ mang tính chất định hướng, doanh nghiệp thuê đất có thể thuê một hay nhiều lô với quy mô khác nhau, nhưng nếu việc định hướng không sát với thực tế có thể dẫn đến việc phải điều chỉnh các tuyến giao thông và hệ thống hạ tầng kỹ thuật. Ví dụ: trong một KCN các lô đất đều có quy mô phần lớn là 1 - 2 ha, trong khi đó các doanh nghiệp thuê đất lại có nhu cầu chủ yếu với lô đất 0,2 - 0,4 ha thì có thể dẫn đến phải xây dựng bổ sung thêm các tuyến đường và hệ thống hạ tầng mới để tiếp cận các lô đất. Để hạn chế những thay đổi quá lớn, trong quá trình thực hiện dự án đầu tư xây dựng KCN cần tiến hành các điều tra thăm dò khả năng đầu tư của các doanh nghiệp vào KCN và trong quá trình thiết kế quy hoạch phải đề xuất các giải pháp giao thông linh hoạt cho phép thay đổi tỷ lệ của các loại lô đất.



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

Hình 2.11. Khả năng tổ chức linh hoạt các lô đất XNCN 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.

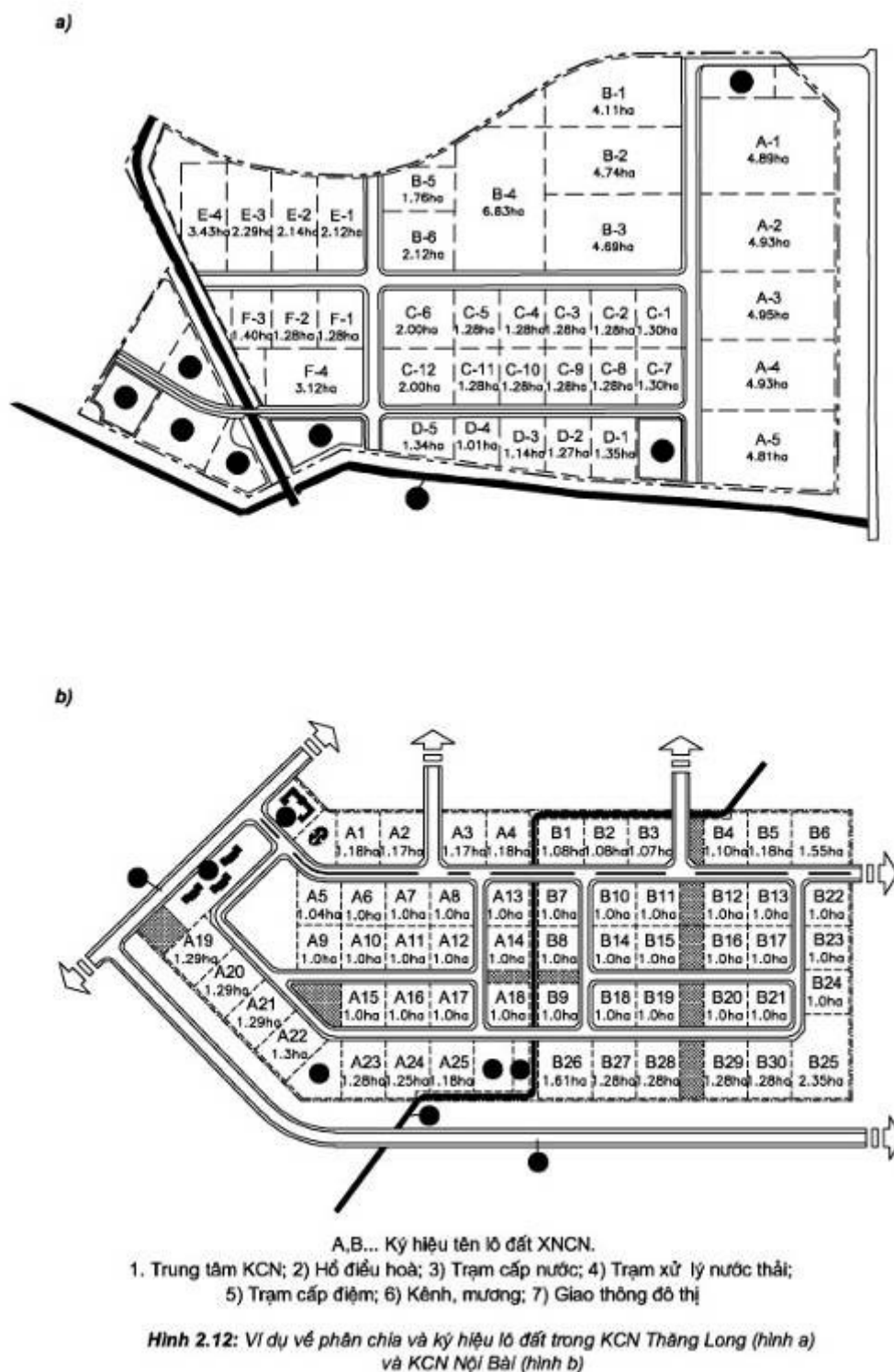
Tại KCN Nam Thăng Long (Hà Nội) khi làm dự án, chủ đầu tư đã tiến hành thiết lập danh sách các tổ chức doanh nghiệp công nghiệp có nhu cầu thuê đất tại KCN. Có 103 doanh nghiệp xin thuê đất với tổng nhu cầu thuê đất là 40,7ha. Như vậy mỗi doanh nghiệp chỉ thuê lô đất với diện tích trung bình khoảng 4000m². 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 1ha. 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 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.

Bảng 8 : Bảng chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của đồ án quy hoạch xây dựng KCN

TT	Ký hiệu	Chức năng	Diện tích đất (m ² hoặc ha)	Diện tích xây dựng (m ² hoặc ha)	Diện tích sàn (m ²)	Mật độ xây dựng (%)	Tầng cao trung bình
1	TT	Đất trung tâm điều hành					
2	XNCN	Đất XNCN					
2.1	XNCN.A	Cụm XNCN A					
	A.1	Lô đất A.1					
	A.2	Lô đất A.2					
	...						
2.2	XNCN.B	Cụm XNCN B					
...							
3	CX	Đất cây xanh					
3.1	CX1						
3.2	CX2						
...							
4	HTKT	Đất hạ tầng kỹ thuật					
5	GT	Đất giao thông					
		Tổng cộng					



Hình 2.12: Ví dụ về việc phân chia và ký hiệu lô đất trong KCN Thăng Long (hình a) và KCN Nội Bài (hình b)

2) Trình tự cơ bản để thực hiện quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất:

a) **Bước 1:** Phân chia các khu chức năng, phù hợp theo cơ cấu và nhu cầu chiếm đất của chúng. Việc phân khu chức năng thường căn cứ vào:

- Các lối ra vào chính tiếp cận với giao thông ngoài hàng rào KCN. Khu vực trung tâm điều hành và trung tâm dịch vụ công cộng của KCN thường được bố trí kề liền với cổng ra vào chính của KCN để tiện cho việc quản lý điều hành và giao dịch. Khu vực kho tàng cần được bố trí cạnh lối ra vào KCN.

- *Dự kiến về quy mô phát triển giai đoạn đầu.* Các khu vực chức năng của KCN phải được bố trí đồng bộ, đặc biệt là khu vực công trình cung cấp và đảm bảo kỹ thuật, để đảm bảo ngay trong giai đoạn đầu KCN có thể hoạt động bình thường.

- *Hình dáng khu đất xây dựng KCN.* Dành diện tích thuận lợi nhất để bố trí khu vực xây dựng các XNCN. Phần diện tích có hình dáng phức tạp để bố trí diện tích cây xanh hoặc khu vực hạ tầng kỹ thuật.

- *Yêu cầu bố trí cây xanh.* Không nên bố trí quá tập trung diện tích cây xanh mà phân tán đồng đều trong KCN và được liên kết với nhau.

- *Yêu cầu về kiến trúc cảnh quan đô thị.* Chú ý hạn chế ảnh hưởng đến kiến trúc cảnh quan đô thị của các công trình hạ tầng kỹ thuật, kho tàng và phía sau của các lô đất xây dựng XNCN.

- *Ranh giới của các khu vực cấm xây dựng.* Thông thường là các ranh giới phạm vi bảo vệ các tuyến đường, các tuyến điện cao thế...

b) Bước 2: Chia khu đất xây dựng các XNCN thành các loại lô đất theo loại hình và quy mô của các XNCN dự kiến đầu tư vào KCN, đảm bảo được tính linh hoạt về khả năng lựa chọn quy mô lô đất. Có thể bố trí các lô đất XNCN thành các cụm có cùng tính chất, quy mô, hoặc hình thành các khu hỗn hợp, nếu giữa các XNCN có liên quan với nhau về mặt sản xuất và xử lý các chất thải độc hại. Không bố trí các lô đất có quy mô nhỏ ở cạnh các tuyến đường chính, vì các lối ra vào quá dày sẽ ảnh hưởng đến vận tốc giao thông của các tuyến đường chính. Không bố trí lối vào các lô đất từ các tuyến đường của đô thị.

c) Bước 3: Bố trí các tuyến đường giao thông để tạo điều kiện thuận lợi cho việc chia lô khu đất cũng như tổ chức giao thông vận chuyển cho toàn KCN.

d) Bước 4: Dự kiến bố trí công trình trong các khu vực chức năng và từng lô đất để có thể xác định được mật độ xây dựng, chiều cao tầng trung bình từ đó tính toán sơ bộ diện tích sàn. Đây là các số liệu để có thể thiết lập các quy định kiểm soát trong Điều lệ quản lý KCN.

e) Bước 5: Xác định chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng (khoảng xây lùi) và các yêu cầu về kiến trúc cảnh quan đô thị.

f) Bước 6: Tính toán các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật (cách thức tính và lập xem Bảng 8).

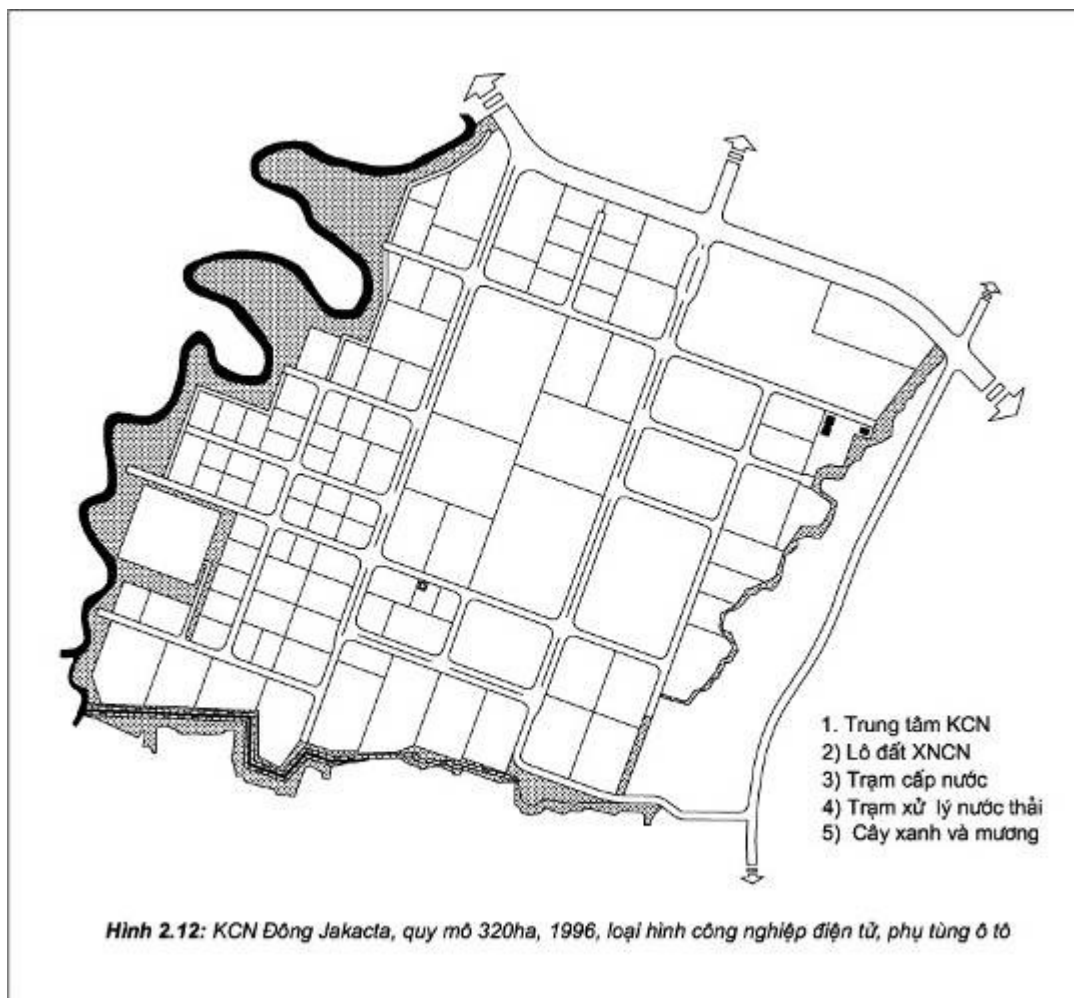
3) Các giải pháp quy hoạch sử dụng đất:

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.

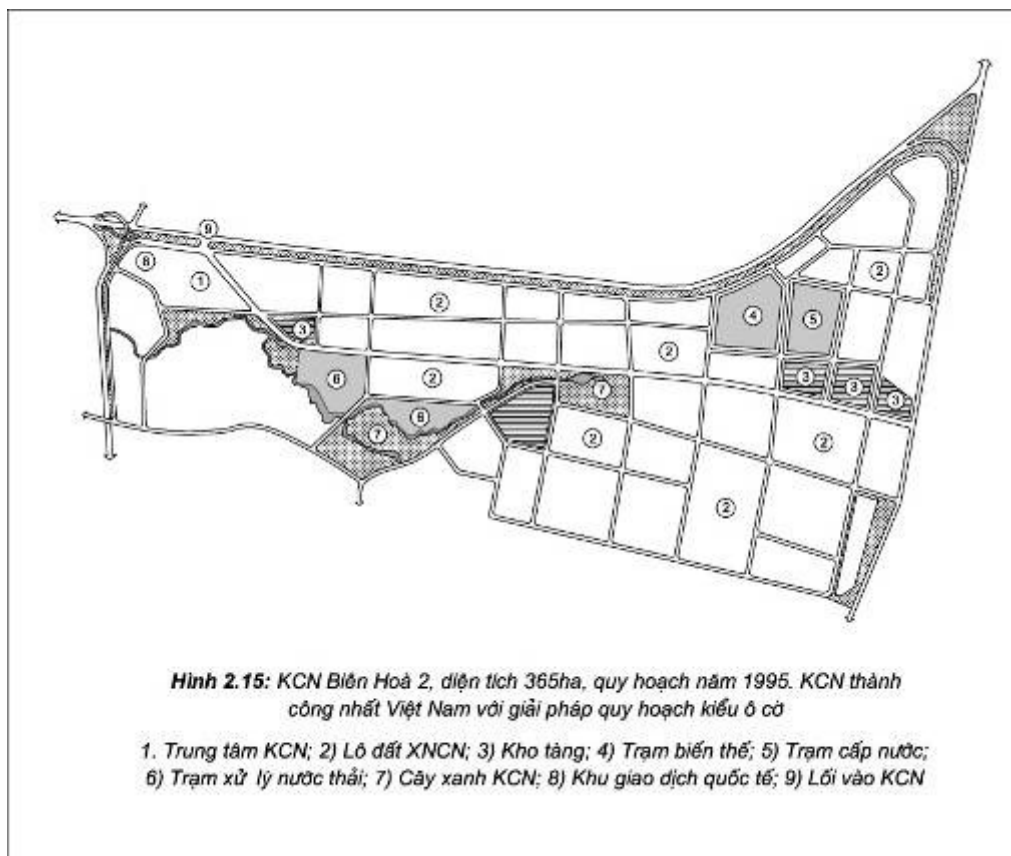
a) Quy hoạch theo kiểu ô cờ:

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 2.14: KCN Đông Jakarta, quy mô 320ha, 1996, loại hình công nghiệp điện tử, phụ tùng ô tô, được quy hoạch theo kiểu ô cò

Giải pháp quy hoạch kiểu ô cò 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.



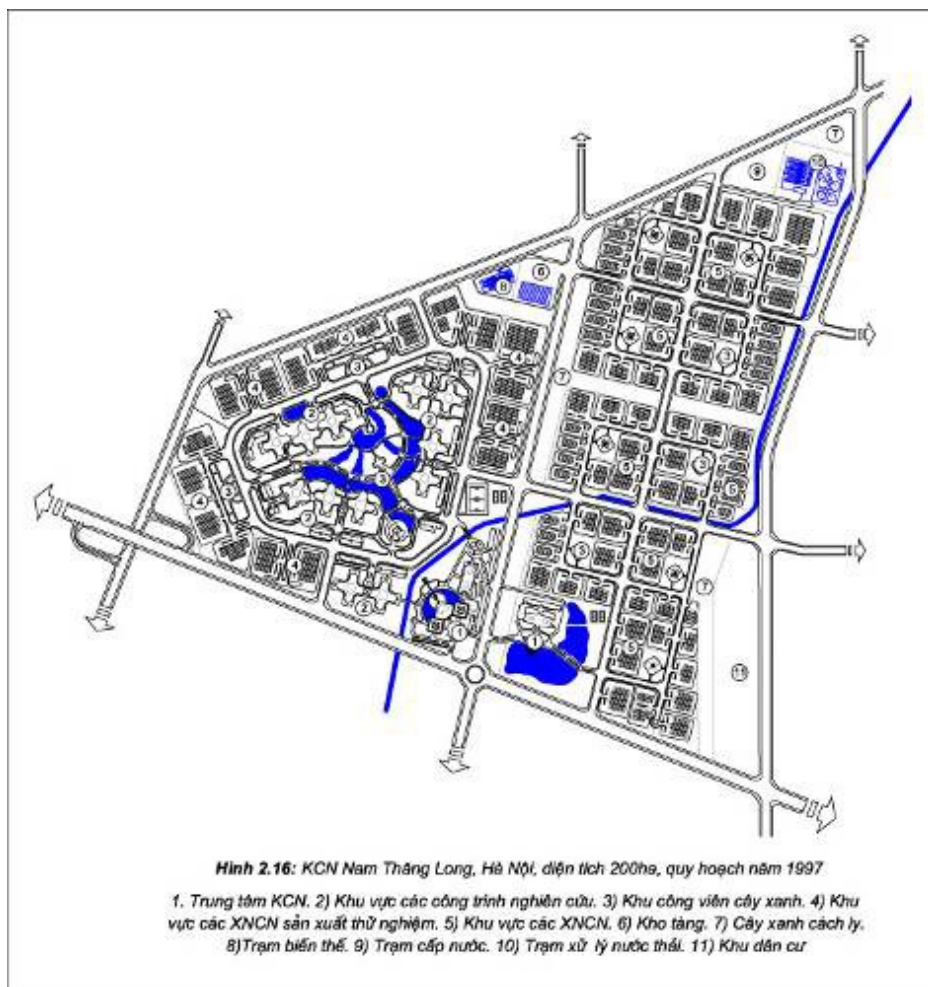
Hình 2.15: KCN Biên Hòa 2 - Một trong những KCN thành công nhất Việt Nam với giải pháp quy hoạch kiểu ô cờ

b) Giải pháp quy hoạch theo kiểu linh hoạt:

Kinh nghiệm quy hoạch các Business Park 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.

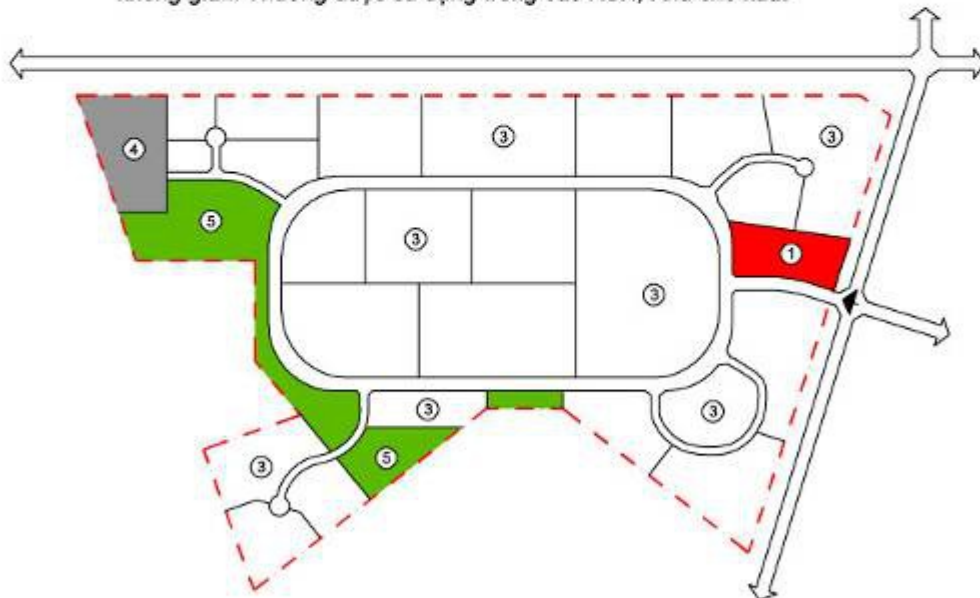
Tuy nhiên giải pháp quy hoạch theo kiểu linh hoạt có thể làm phức tạp cho việc phân chia lô đất và chỉ có thể áp dụng thành công với điều kiện việc tổ chức không gian kiến trúc phải được quản lý thống nhất tới tận lô đất xây dựng.



Hình 2.16: KCN Nam Thăng Long, Hà Nội, diện tích 200ha, quy hoạch 1997.



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

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



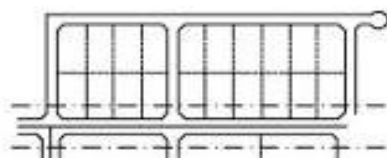
Khu công nghiệp Liên Chiểu – Đà Nẵng



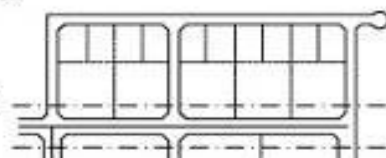
Khu công nghiệp Nhơn Trạch 2 – Đồng Nai

Hình 2.18: Ví dụ giải pháp quy hoạch theo kiểu ô cờ

Không nên



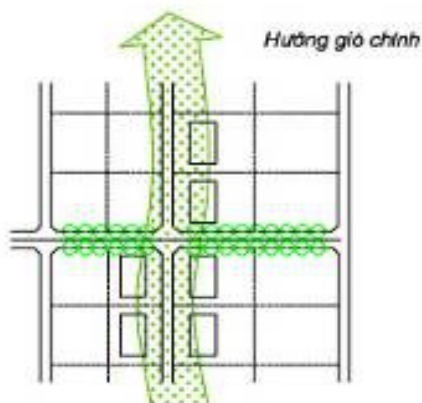
Nên



Chỉ giới XD

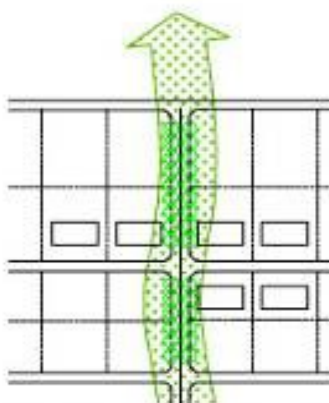
Không bố trí các lô đất nhỏ dọc các tuyến đường chính làm cản trở giao thông và sẽ không còn diện tích đất để xây dựng vỉa hè rộng rãi

Không nên



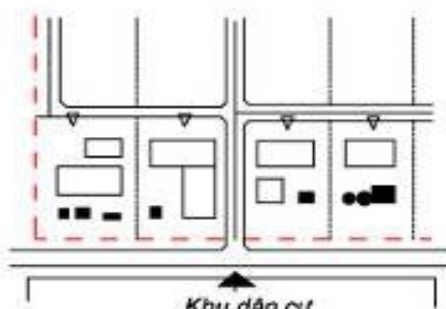
Hướng gió chính

Nên



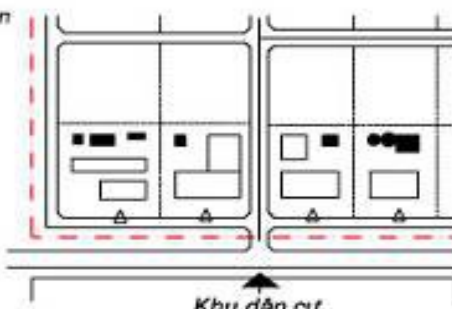
Đề rộng các tuyến đường chính kể cả khoảng xây vỉa hè rộng 60-80m. Đây là hành lang thông gió của KCN vì vậy nên bố trí song song với hướng gió chính

Không nên



Khu dân cư

Nên



Khu dân cư

Không để phía sau của lô đất XNCN hướng vào khu dân dụng. Các công trình kho, công trình cung cấp và đảm bảo kỹ thuật làm xấu cảnh quan của đô thị

Không nên



Cảnh quan tự nhiên



Cảnh quan tự nhiên

Nên tận dụng địa hình, cảnh quan xung quanh làm phong phú không gian của KCN và hoà nhập với cảnh quan xung quanh

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

Hình 2.19: Một số chú ý khi bố trí lô đất XNCN trong khu công nghiệp

1.5 QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÂY XANH VÀ KIẾN TRÚC CẢNH QUAN KCN

1) Quy hoạch hệ thống cây xanh:

Cây xanh trong KCN mang lại nhiều hiệu quả thiết thực, trước hết là góp phần cải thiện điều kiện vi khí hậu (giảm các độc hại sinh ra trong quá trình sản xuất như bụi, tiếng ồn, làm mát và sạch không khí) và làm đẹp cảnh quan trong KCN.

Nhiệm vụ cơ bản của quy hoạch hệ thống cây xanh trong KCN là đảm bảo cơ cấu chiếm đất của diện tích cây xanh, lựa chọn loại cây và bố trí chúng.

Hệ thống cây xanh trong KCN được hình thành bởi hệ thống cây xanh KCN (bên ngoài các lô đất xây dựng) và hệ thống cây xanh bên trong các lô đất xây dựng.

Theo quy chuẩn xây dựng diện tích cây xanh KCN phải đảm bảo chiếm không nhỏ hơn 10% diện tích KCN. Đối với khu công nghệ cao diện tích cây xanh chiếm 25-30% diện tích khu đất.

Hệ thống cây xanh KCN bên ngoài lô đất xây dựng gồm 3 thành phần cơ bản: Cây xanh sử dụng công cộng; cây xanh dọc theo tuyến đường và cây xanh chuyên dụng.

a) Cây xanh sử dụng công cộng: cây xanh tại công viên, vườn hoa, vườn dạo và các khoảng mở công cộng (bao gồm cả diện tích mặt nước). Cây xanh sử dụng công cộng được bố trí phân tán trong KCN, để làm giảm bớt mức độ tập trung xây dựng cũng như mức độ độc hại trong KCN. Tổ chức cây xanh thường được gắn liền với việc hoàn thiện khu đất qua bố cục các tuyến đường đi bộ, công trình kiến trúc - điêu khắc, bố trí hồ nước, tổ chức chiếu sáng...

b) Cây xanh tại các tuyến đường: thường được phân bố tại dải phân cách giữa hai dải đường xe chạy và tại hai bên vỉa hè. Cây xanh bố trí tại dải phân cách đường được sử dụng cho các tuyến đường chính KCN, thường là loại cây cỏ hoặc cây bụi nhằm đảm bảo an toàn giao thông. Cây xanh hai bên hè đường được trồng kết hợp giữa cây bụi, cỏ và cây lấy bóng mát. Cây lấy bóng mát có thể trồng sát lề đường hoặc trồng sát hàng rào các lô đất. Cần chú ý rằng trong tính toán cơ cấu sử dụng đất, người ta quy định diện tích cây xanh dọc theo các tuyến đường không được tính vào đất cây xanh mà vẫn thuộc vào đất xây dựng đường.

c) Cây xanh chuyên dụng: chủ yếu là cây xanh cách ly được bố trí theo các yêu cầu để giảm tác hại (bụi, tiếng ồn...) đối với khu vực dân cư lân cận. Cây xanh tại khu vực này thường là hệ thống kết hợp giữa cây bụi và cây có tán, được bố trí với mật độ lớn. Chiều dày tối thiểu của hành lang cây xanh cách ly 20m. Trong khu vực này có thể cho phép bố trí các bãi đỗ xe, công trình công cộng dịch vụ, nhưng diện tích chiếm đất không vượt quá 5%.

Tại một số KCN có hành lang bảo vệ tuyến điện cao thế hoặc mương. Tại đây có thể trồng các loại cây bụi, cây cỏ để tăng diện tích cây xanh trong KCN.

Để góp phần cải thiện điều kiện vi khí hậu, bố trí cây xanh trong KCN cần tuân theo nguyên tắc sau:

- Diện tích trồng cây xanh càng nhiều càng tốt.
- Do tính chất có thể làm giảm nhiệt độ không khí nên cây xanh được bố trí sao cho có thể tạo thành hành lang thông gió mát cho toàn KCN. Các tuyến, mảng cây xanh cần bố trí song song với hướng gió mát chủ đạo của khu vực
- Việc trồng cây phải có ý đồ bố cục để có thể ngăn gió lạnh về mùa Đông (đối với KCN ở phía Bắc Việt Nam) và ngăn cản lan truyền các chất ô nhiễm hoặc chống ồn.
- Hệ thống cây xanh trong KCN phải liên tục và gắn kết với hệ thống cây xanh bên ngoài KCN.



Hình 2.21: Hệ thống cây xanh trong KCN (KCN Tân Đông Hiệp, Bình Dương và KCN Nam Thăng Long, Hà Nội)
 1) Cây xanh tại các tuyến đường KCN; 2) Cây xanh công viên; 3) Cây xanh khác

Hình 2.21: Hệ thống cây xanh trong KCN (KCN Tân Đông Hiệp, Bình Dương và KCN Nam Thăng Long, Hà Nội)

2) Tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc KCN:

Không gian kiến trúc trong KCN hình thành bởi 2 nhân tố: Hệ thống không gian mở (open space - thường được giới hạn bởi các công trình); Hệ thống các yếu tố cảnh quan tự nhiên (cây xanh, mặt nước..) và cảnh quan nhân tạo (các kiến trúc nhỏ, tượng đài, quảng cáo, chiếu sáng..) được tổ chức theo các quy luật thẩm mỹ trong các không gian mở.

Nội dung tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc KCN thường tập trung giải quyết các vấn đề sau:

a) Bố cục không gian kiến trúc toàn KCN:

Liên quan chủ yếu đến việc lựa chọn giải pháp quy hoạch kiểu ô cờ hay kiểu linh hoạt; phân bố hình thái không gian các khu vực chức năng của KCN, đặc biệt là khu trung tâm điều hành và khu vực XNCN...

b) Bố cục không gian các khu vực trọng tâm, các tuyến, các điểm nhấn quan trọng:

Liên quan chủ yếu đến việc xác định các trục tổ hợp không gian chính của KCN.

Trong KCN thường lấy các không gian mở làm trục tổ hợp. Hệ thống các trục tổ hợp này được tạo thành bởi các không gian mở theo dạng tuyến và các không gian mở dạng điểm.

Các không gian mở dạng tuyến thường có vai trò quyết định trong tổ hợp kiến trúc cảnh quan của KCN. Chúng có thể là không gian của các tuyến đường hay diện tích cây xanh bố trí thành các dải. Đây có thể coi là các kênh thị giác nối kết các chuỗi cảnh quan, tạo thành một không gian cảnh quan chung và cũng chính là trục không gian để liên kết với các không gian của từng XNCN trong KCN.

Các không gian mở dạng điểm làm tăng sự đa dạng hình thức tổ chức không gian, phá vỡ sự đơn điệu của các không gian dạng tuyến thường hay chế ngự trong không gian của các KCN. Chúng có thể tạo nên các đặc trưng riêng biệt của KCN, phân biệt được KCN này với KCN kia. Các không gian mở dạng điểm có thể được hình thành do:

- Mở rộng các giao lộ thành các quảng trường với các đảo vòng xe có trồng cây xanh, vòi phun nước.

- Tổ chức các lô đất sao cho khi bố trí các công trình có thể tạo thành các không gian sân trong với hai hoặc ba mặt kín. Tại đây có thể bố trí bãi đỗ xe kết hợp với trồng cây. Không gian này có thể nằm dọc theo tuyến đường hoặc là điểm kết thúc của một ngã ba đường.

- Tổ chức các diện tích mặt nước tự nhiên và nhân tạo vừa có chức năng là hồ điều hòa thoát nước mưa vừa có vai trò của một không gian mở. Chúng có thể lưu chuyển mềm mại theo dạng tuyến và vừa là điểm nhấn mạnh về không gian. Tổ chức không gian mặt nước không chỉ được áp dụng trong quy hoạch các khu dân dụng mà hiện đã được áp dụng trong nhiều KCN.

Các tuyến, các điểm nhấn quan trọng của KCN không chỉ được xác định từ bên trong KCN mà còn được xác định từ bên ngoài KCN với ý nghĩa là KCN phải đóng góp cho cảnh quan chung của đô thị và khu vực. Trong các đồ án quy hoạch KCN, người ta thường thể hiện các mặt đứng khai triển nhìn từ phía các trục đường quốc lộ, đường đô thị hoặc khu vực bên ngoài của KCN.

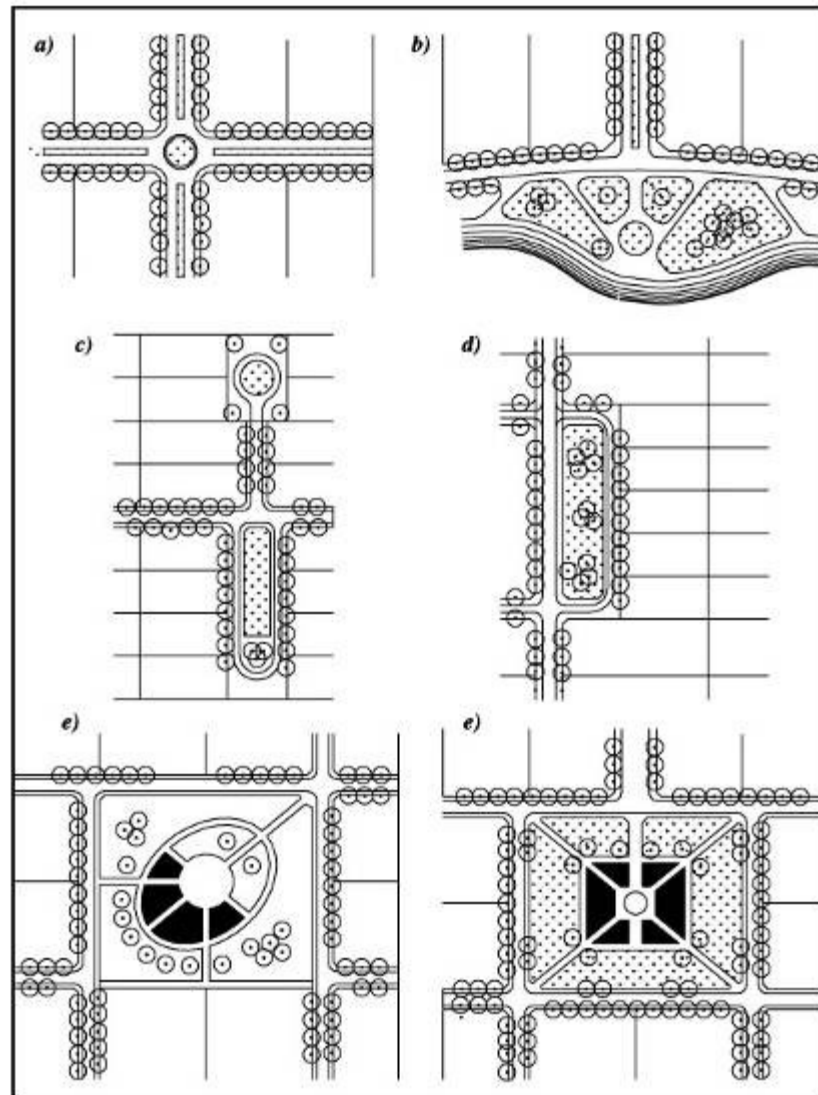
c) Các yêu cầu về tổ chức và bảo vệ cảnh quan (tự nhiên và nhân tạo) KCN:

Thực chất đây là nội dung của công tác hoàn thiện khu đất xây dựng, bao gồm: Khai thác các yếu tố tự nhiên như điều kiện địa hình, mặt nước hoặc tổ chức mặt nước nhân tạo, trồng cây, tổ chức chiếu sáng, bố trí phương tiện thông tin thị giác, tổ

chức các công trình kiến trúc nhỏ như tượng đài, vòi phun nước, các khu nghỉ ngoài trời... Các nhân tố cảnh quan tự nhiên và nhân tạo này sẽ làm phong phú thêm các không gian mở của KCN và gắn liền không gian của KCN với kiến trúc cảnh quan xung quanh.

Giải pháp quy hoạch hệ thống cảnh quan tự nhiên và nhân tạo thường được đề xuất theo các nguyên tắc sau:

- Trong trường hợp trong KCN có núi cao không thể san lấp, cần tận dụng để tạo cảnh quan. Đây là một trong những nhân tố xác định các trục tổ hợp của KCN, song phải chú ý đến vị trí của núi có thể che hướng gió mát.



Hình 2.22: Các dạng không gian mở trong KCN

- a) Không gian mở hình thành do các tuyến đường và các giao lộ;
 b) Không gian mở hình thành do các không gian tự nhiên, không gian cách ly;
 c) Không gian mở hình thành do các tuyến đường cắt hoặc vòng tạo thành sân trong;
 d) Không gian mở hình thành do mở rộng về một hoặc hai phía đường;
 e) Không gian mở hình thành do để trống 1 khu đất.

Tải bản FULL (49 trang): <https://bit.ly/3xhuQYO>
 Dự phòng: fb.com/TaiHo123doc.net

Hình 2.22: Các dạng không gian mở trong KCN

- Hồ nước tự nhiên và nhân tạo luôn tạo ra cảm giác về sự thông thoáng và tự nhiên. Không gian mở này phải được bố trí sao cho dễ dàng tiếp cận. Đường viền của các hồ nước cần có ranh giới xác định và tạo sự đa dạng không gian trong KCN.

Các công trình xây dựng bên hồ nước nên có hình thức kiến trúc đẹp và quy mô không nên quá lớn vì có thể lấn át không gian của hồ.

- Bên cạnh việc bố trí thỏa mãn các yêu cầu về điều kiện vi khí hậu, cây xanh với màu sắc của chúng còn được bố trí như một nhân tố tổ hợp. Tùy theo yêu cầu làm nền, giới hạn không gian mà có thể bố trí theo từng mảng. Cây xanh có thể bố trí thành các dải để liên kết các không gian trong KCN thành một hệ thống không gian chung hoặc có thể làm điểm nhấn bằng một hoặc cụm cây độc lập cho một không gian mở.

- Tổ chức chiếu sáng và bố trí các phương tiện thông tin thị giác (biển báo, tín hiệu...) không chỉ đáp ứng nhu cầu phục vụ an toàn giao thông, bảo vệ mà phải được bố trí sao cho tạo khả năng định hướng, có tính trang trí, tham gia tích cực vào bố cục không gian của từng khu vực và trong toàn KCN.

- Các công trình tiện ích đô thị, tượng đài, cổng ra vào, vòi phun nước, biển hiệu quảng cáo... là nhân tố cảnh quan cần khai thác, đặc biệt tại nơi tập trung đông người như lối vào của KCN tạo nên đặc trưng không gian riêng của KCN.

d) Các yêu cầu về tổ chức và bảo vệ cảnh quan cho các XNCN trong KCN:

Không gian quy hoạch kiến trúc của KCN không thể hoàn thiện nếu thiếu sự tham gia của kiến trúc cảnh quan trong các lô đất XNCN.

Mặc dù sự can thiệp của Ban quản lý KCN vào việc tổ chức kiến trúc cảnh quan bên trong các lô đất XNCN là điều không thực tế (các quy định cụ thể về hình khối, hình thức kiến trúc công trình, quy định màu sắc và các yêu cầu về vật liệu xây dựng công trình...), nhưng khi quy hoạch KCN phải đề xuất các giải pháp và quy định kiểm soát cho từng lô đất XNCN, để tạo điều kiện cho việc quản lý, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng xấu về kiến trúc cảnh quan, bao gồm:

- Quy định cao độ vỉa hè, cao độ nền xây dựng;

- Cảm thụ kiến trúc cảnh quan trong KCN không chỉ tại các điểm nhìn trong KCN mà còn từ phía các khu dân cư của đô thị. Sự mất mỹ quan đô thị do các KCN gây ra thường được đề cập tới từ điểm nhìn này. Tại phần biên của KCN tiếp giáp với khu dân cư, cần bố trí để cổng chính và khu trước XNCN hướng về phía khu dân cư. Qua đó ngăn được việc phô bày phía sau của các XNCN với hệ thống kho tàng, các công trình phụ trợ, bãi nguyên liệu, bãi rác thải có hình thức xấu, xa lạ và điều kiện vệ sinh môi trường thấp.

Tải bản FULL (49 trang): <https://bit.ly/3xhuQYO>

Dự phòng: fb.com/TaiHo123doc.net

- Tổ chức các khoảng xây lùi cách các lộ giới để trồng cây xanh, qua đó có thể che bớt hoặc làm sinh động hơn hình thức kiến trúc đơn điệu về hình khối và màu sắc của các công trình công nghiệp.

- Tổ chức khoảng xây lùi cách hàng rào của hai XNCN kề liền. Đây không chỉ đơn thuần là khoảng cách đảm bảo an toàn phòng hỏa mà có thể coi như điểm nghỉ về thị giác, ngăn được cảm giác về sự kéo dài đường như vô tận của các công trình công nghiệp. Quy định này kèm theo với quy định không sử dụng các tường rào bảo vệ dạng tường đặc tại phía mặt trước lô đất XNCN.

- Doanh nghiệp công nghiệp thường sử dụng tường và mái công trình để sơn các biển quảng cáo. Quy định về bố trí biển quảng cáo có mục đích để ngăn các biển quảng cáo quá to, nội dung không phù hợp hoặc màu sắc quá lòe loẹt làm xấu cảnh quan chung, mất tập trung và có thể gây tai nạn giao thông.



Quảng trường chính của KCN với biểu tượng của KCN và công trình trung tâm điều hành



Trục đường chính KCN với hệ thống cây xanh và lối đi bộ trên hè đường

[5293357](https://www.bmktcn.com)