TCVN 4449:1987

QUY HOẠCH
XÂY DỰNG ĐÔ THỊ
- TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ

TIÊU CHUẨN: TCVN 4449:1987

QUY HOẠCH XÂY DỰNG ĐÔ THỊ - TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ

Download tại Tiêu chuẩn xây dựng - http://tieuchuanxaydung.com

Website trong ngành xây dựng nên tham khảo:

- Đại siêu thị Sản phẩm & Vật liệu Xây dựng XAYDUNG.ORG
- Trang thông tin Kiến trúc & Xây dựng Việt Nam KIENTRUC.VN
- Cửa nhựa lõi thép 3AWindow http://cuanhualoithep.com
- Tư vấn thiết kế nhà & Thi công xây dựng http://wedo.com.vn
- Thông tin đấu thấu - thông báo mời thầu http://thongtindauthau.com
- Thị trường xây dựng http://thitruongxaydung.com
- Triển lãm VietBuild Online http://vietbuild.vn
- Xin giấy phép xây dựng http://giayphepxaydung.com
- Kiến trúc sư Việt nam http://kientrucsu.org
- Ép cọc bê tông http://epcocbetong.net
- Sửa chữa nhà, sửa văn phòng http://suachuanha.com

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 4449:1987

QUY HOẠCH XÂY DỰNG ĐÔ THỊ - TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ

Urban planning - Design standards

1. Nguyên tắc chung

1.1. Tiêu chuẩn này áp dụng để thiết kế quy hoạch xây dựng các đô thị mới, cải tạo các đô thị hiện có của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Chú thích:

1. Đô thị bao gồm thành phố, thị xã, thị trấn: là các trung tâm tổng hợp hoặc trung tâm chuyên ngành của các hoạt động kinh tế, hành chính, khoa học, kỹ thuật, du lịch, nghỉ ngơi, văn hóa, dịch vụ công cộng của cả nước, của một vùng, của một tỉnh, một huyện hay một khu vực trong tỉnh, trong huyện.

2. Các điểm dân cư phải có 4 đặc trưng dưới đây mới được gọi là đô thị:

Có số dân từ 20.000 người trở lên;

Có dưới 40% số lượng lao động làm việc trong ngành nông, lâm ngư nghiệp dưới hình thức tập thể và cá thể;

Có mạng lưới công trình dịch vụ công cộng và cơ sở kỹ thuật hạ tầng như giao thông, cấp thoát nước, cấp điện ở mức độ phù hợp;

Có mật độ dân số và mật độ xây dựng cao hơn hẳn mật độ dân số và mật độ xây dựng trung bình của vùng sản xuất nông nghiệp xung quanh.

1.2. Đô thị được phân theo loại quy mô dân số như trong bảng 1.

Bảng 1

Cấp	Quy mô dân số	Loại đô thị	Tính chất đô thị
I	Trên 300.000	Đô thị rất lớn	Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh, các thành phố trung tâm công nghiệp, cảng và một số trung tâm của tỉnh.
II	Từ 100.000 đến 300.000	Đô thị lớn	Thành phố trung tâm của tỉnh có công nghiệp phát triển.
III	Từ 50.000 đến 100.000	Đô thị trung bình	Thị xã trung tâm của tỉnh sản xuất nông, lâm nghiệp là chủ yếu; một số thị xã đặc biệt.
IV	Từ 25.000 đến dưới 50.000	Đô thị nhỏ	Các thị xã, các thành phố nghỉ ngơi du lịch; các đô thị công nghiệp đang trong giai đoạn mới hình thành.
V	Từ 20.000 đến dưới 25.000	Thị trấn nghỉ ngơi du lịch	Thị trấn công nghiệp khai thác nông, lâm ngư trường; thị trấn trung tâm huyện (huyện lị); thị trấn trung tâm của tiểu vùng trong huyện.

Chú thích: *Đối với các đô thị có tính chất đặc biệt về sản xuất công nghiệp, hoạt động khoa học, kỹ thuật, du lịch, nghỉ dưỡng khi áp dụng tiêu chuẩn này có thể điều chỉnh cho phù hợp, nhưng phải thoả thuận với Ủy ban Xây dựng cơ bản Nhà nước.*

1.3. Quy hoạch xây dựng đô thị phải phục vụ đắc lực cho các nhiệm vụ chiến lược, các mục tiêu kinh tế xã hội của Đảng và Nhà nước và phải kết hợp chặt chẽ với quốc phòng. Mục tiêu của thiết kế quy hoạch xây dựng đô thị là nhằm tổ chức một không gian lãnh thổ đô thị, tạo ra môi trường sống cho

con người, từng bước thỏa mãn những nhu cầu trong lao động, sinh hoạt, nghỉ ngơi, giải trí của nhân dân.

Phương châm thiết kế quy hoạch xây dựng đô thị là phục vụ đắc lực cho phát triển công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, phục vụ cho các yêu cầu phát triển khoa học, kỹ thuật, văn hóa, giáo dục, nghỉ ngơi, giải trí và các hoạt động công cộng xã hội, bảo vệ môi trường, nâng cao từng bước về điều kiện sống cho nhân dân đô thị.

Quy hoạch đô thị phải phục vụ thiết thực cho yêu cầu xây dựng trước mắt đồng thời kết hợp với phát triển lâu dài. Phải xây dựng tập trung hợp lí, tránh xây dựng phân tán, gây lãng phí về đất đai, vật tư và tiền vốn, Phải ưu tiên, đáp ứng được các yêu cầu xây dựng của khu vực quốc doanh đồng thời quan tâm hợp lý đến khu vực tập thể nhân dân.

Phải quán triệt phương châm "Trung ương và địa phương, Nhà nước và nhân dân cùng làm" trong lĩnh vực xây dựng đô thị. Trong việc phát triển sản xuất, giải quyết nhà ở, phải có chính sách khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi cho nhân dân đóng góp xây dựng nhà ở và các công trình phúc lợi công cộng.

1.4. Khi thiết kế quy hoạch xây dựng mới và cải tạo mở rộng các đô thị hiện có phải có chú ý đầy đủ các đặc điểm tự nhiên; địa hình đất đai, môi trường, nguồn nước, khí hậu, tài nguyên, cảnh quan, những đặc điểm hiện trạng phát triển kinh tế - xã hội cũng như những đặc điểm lịch sử, xã hội của địa phương để lựa chọn phương hướng phát triển không gian, cơ cấu chức năng và các giải pháp kỹ thuật hợp lý cho đô thị.

1.5. Ưu tiên bố trí các xí nghiệp công nghiệp vào các đô thị trung bình và nhỏ hiện có, để vừa tận dụng được cơ sở hạ tầng kỹ thuật và các công trình phục vụ công cộng, vừa tăng thêm tính chất sản xuất cho các đô thị đó. Chú ý hoàn thiện các khu công nghiệp hiện có là chủ yếu; chỉ xây dựng các khu công nghiệp mới khi có đủ điều kiện kinh tế, kỹ thuật.

1.6. Lập cơ sở kinh tế, kỹ thuật cho đô thị lớn, rất lớn và đồ án quy hoạch tổng thể cho đô thị nhỏ và trung bình phải dựa trên phương hướng ứng dụng tiến bộ khoa học - kỹ thuật, các dự kiến phát triển kinh tế quốc dân dài hạn và ngắn hạn của cả vùng, tổng sơ đồ phân bố lực lượng sản xuất và sơ đồ quy hoạch xây dựng vùng lãnh thổ.

1.7. Quy hoạch xây dựng đô thị mới hoặc cải tạo đô thị cũ đều phải nghiên cứu cả hệ thống dân cư có quan hệ mật thiết với đô thị đó, bảo đảm cho đô thị phát triển hài hòa trong hệ thống dân cư, tổ chức tốt mạng lưới cơ sở hạ tầng kỹ thuật, mạng lưới trung tâm công cộng và có các giải pháp tổng hợp bảo vệ môi trường chung cho toàn vùng, khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên, cơ sở hiện trạng.

1.8. Đồ án quy hoạch chung đô thị được lập theo thời hạn từ 15 đến 25 năm. Cần dành đất dự trữ để có khả năng mở rộng đô thị trong tương lai và tìm những phương án có cơ cấu linh hoạt cơ động.

Thời hạn lập đồ án quy hoạch ngắn hạn ứng với kế hoạch đầu tư xây dựng 5 năm và công trình chuyển tiếp sang 5 năm tiếp theo.

1.9. Tiêu chuẩn diện tích sàn nhà ở trung bình cho một người dân ứng với các giai đoạn lập đồ án quy hoạch đô thị lấy theo bảng 2.

Bảng 2

m^2/người

Giai đoạn lập đồ án	Tiêu chuẩn diện tích ở	Tiêu chuẩn diện tích sàn
Ngắn hạn	6	12
Dài hạn	9	18

Chú thích: *Diện tích sàn nhà ở là tổng diện tích ở, diện tích khu phụ (bếp, xí, tắm…), diện tích khu vực giao thông đi lại.*

Diện tích sàn của một ngôi nhà là tổng diện tích sàn của các tầng trong nhà đó.

1.10. Khi thiết kế quy hoạch xây dựng đô thị phải nghiên cứu các giải pháp tổng hợp bảo vệ môi trường và vệ sinh cho đô thị, lựa chọn giải pháp quy hoạch và các giải pháp kỹ thuật để chống ô nhiễm môi trường do các hoạt động sản xuất và sinh hoạt gây ra, đặc biệt chú ý chống ô nhiễm các hoạt động công nghiệp và giao thông cơ giới.

1.11. Khi quy hoạch cải tạo các đô thị cũ phải chú ý sắp xếp lại các khu công nghiệp, kho tàng, điều chỉnh các khu chức năng của đô thị. Phải dành khu vực cần thiết để bố trí thêm công trình công cộng, cải thiện điều kiện giao thông và điều kiện vệ sinh đô thị, tạo ra bộ mặt kiến trúc mới cho đô thị. Cần ưu tiên cải tạo đường phố trung tâm, các cửa ngõ đô thị và các khu nhà ở cũ, quá chật chội.

1.12. Khi thiết kế quy hoạch đô thị phải nghiên cứu các giải pháp bảo vệ và tôn tạo các di tích lịch sử, di tích cách mạng, các công trình kiến trúc cổ, các công trình văn hóa - nghệ thuật có giá trị, các khu rừng quốc gia và công viên nhằm tận dụng các công trình đó phục vụ cho sinh hoạt văn hóa và nghỉ ngơi của nhân dân đô thị.

Quy hoạch xây dựng đô thị phải sớm tạo ra được bộ mặt kiến trúc, tổ chức không gian đô thị, phải được phối kết nhuần nhuyễn với phong cảnh thiên nhiên, khai thác triệt để truyền thống dân tộc và các đặc thù của địa phương.

1.13. Khi chọn đất đai xây dựng đô thị phải hết sức tiết kiệm việc sử dụng đất nhất là đất canh tác nông nghiệp.

1.14. Khi quy hoạch xây dựng đô thị phải so sánh nhiều giải pháp, chọn giải pháp thích hợp nhằm nâng cao hiệu quả vốn đầu tư, tăng nhanh tốc độ xây dựng, tiết kiệm vật liệu xây dựng (xây dựng các xí nghiệp thành khu công nghiệp có công trình kỹ thuật hạ tầng chung, sử dụng tầng cao hợp lý, sử dụng kỹ thuật xây dựng hiện đại kết hợp với kỹ thuật cổ truyền được nâng cao).

1.15. Đối với các thành phố lớn và rất lớn, cùng với việc lập đồ án quy hoạch xây dựng đô thị, phải nghiên cứu quy hoạch vùng ngoại thành. Nội dung, tính chất, quy mô, phạm vi đất đai của quy hoạch vùng ngoại thành phụ thuộc vào quy mô, tính chất, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của đô thị và quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của toàn vùng.

1.16. Khi lập đồ án quy hoạch xây dựng đô thị ngoài tiêu chuẩn này cần phải tuân theo các tiêu chuẩn khác hiện hành có liên quan.

1.17. Cần áp dụng rộng rãi các thiết kế điển hình trong xây dựng đô thị.

2. Chọn đất xây dựng đô thị và xác định dân số đô thị

Chọn đất xây dựng đô thị

2.1. Khi lựa chọn đất đai để xây dựng đô thị phải tuân theo pháp lệnh về sử dụng đất đai, các chính sách hiện hành khác về đất đai và phải dựa trên cơ sở nghiên cứu toàn diện các mặt sau đây:

Đánh giá đất đai theo điều kiện tự nhiên (địa hình, địa mạo, địa chất công trình, điều kiện thủy văn v.v..);

Khả năng cấp nước, năng lượng, giao thông và các cơ sở kỹ thuật hạ tầng khác;

Dự báo khả năng xây dựng đô thị có ảnh hưởng bất lợi đến môi trường hoặc môi trường có ảnh hưởng đến xây dựng đô thị;

Phân tích, so sánh việc sử dụng hợp lý đất đai cho xây dựng đô thị với việc sử dụng đất đai cho nông, lâm nghiệp;

Nghiên cứu khả năng bảo vệ đô thị chống lại thiên tai và khả năng quốc phòng.

2.2. Đất đai được chọn để xây dựng đô thị phải có những điều kiện sau:

Đất đai xây dựng bảo đảm thuận lợi hoặc ít thuận lợi (được phân loại theo điều kiện tự nhiên ghi trong bảng 3);

Đủ diện tích đất xây dựng đô thị trong giai đoạn quy hoạch từ 10 đến 25 năm, kể cả đất dự trữ;

Nguồn nước phải có đủ, bảo đảm về cả chất lượng và khối lượng để cấp cho công nghiệp và sinh hoạt của đô thị trong giai đoạn quy hoạch, kể cả dự phòng phát triển;

Đất đai xây dựng đô thị không nằm trong phạm vi bị ô nhiễm nặng (do chất độc hóa học, phóng xạ, tiếng ồn, ổ bệnh dịch truyền nhiễm);

Không nằm trong phạm vi nghiêm cấm xây dựng do Nhà nước quy định vì những lí do như: bảo vệ tài nguyên, nguồn nước, khoáng sản, rừng, cảnh quan, di tích lịch sử, quốc phòng v.v…

Đánh giá tổng hợp đất đai xây dựng đô thị

2.3. Bản đồ đánh giá đất đai tổng hợp được xây dựng trên cơ sở:

Bản đồ đánh giá đất đai theo điều kiện tự nhiên:

Đánh giá, phân tích các yếu tố đã nêu trong điều 2.1.

Bản đồ phải thể hiện được;

Khu đất xây dựng thuận lợi;

Khu đất xây dựng ít thuận lợi;

Khu đất xây dựng không thuận lợi;

Khu đất không được phép xây dựng.

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá đất đai theo điều kiện tự nhiên như trong bảng 3.

Bảng 3

Yếu tố của điều kiện tự nhiên	**Tính chất xây dựng**	**Phân loại mức độ thuận lợi**		
		Loại I **(Thuận lợi)**	**Loại II** **(Ít thuận lợi)**	**Loại III** **(Không thuận lợi)**
Độ dốc địa hình	a) Xây dựng nhà ở và công trình công cộng	Từ 0,4 đến 10%	Dưới 0,4% (vùng núi từ 10 đến 30%)	Trên 20% (vùng núi trên 30%)
	b) Xây dựng công nghiệp	Từ 0,4 đến 3%	Dưới 0,4% (vùng núi từ 0,4 đến 10%)	Trên 10%
Cường độ chịu nén của đất (R)	Xây dựng nhà ở công trình công cộng và công nghiệp	$R \geq 1,5$ kG/cm^2	R = 1 đến 1,5 kG/cm^2	$R < 1$ kG/cm^2
Thủy văn địa chất	Xây dựng nhà ở công trình công cộng và công nghiệp	Mực nước ngầm cách mặt đất trên 1,5m. Nước ngầm không ăn mòn bê tông	Mực nước ngầm cách mặt đất từ 0,5m đến 1,5m. Nước ngầm ăn mòn bê tông	Mực nước ngầm sát mặt đất đến cách mặt đất 0,5m, đất sình lầy, nước ăn mòn bê tông.
Thủy văn	Xây dựng nhà ở công trình công cộng và công nghiệp	Với lũ có tần suất 1% không bị ngập lụt	Với lũ có tần suất 4%, không bị ngập lụt. Với lũ có tần suất 1% không ngập quá 1m	Với lũ tần suất 1% ngập trên 1m. Với lũ có tần suất 4% ngập trên 0,5m
Địa chất	Xây dựng nhà ở công trình công cộng và	Khu đất không có hiện tượng sụt lở, khe vực hang	Có hiện tượng sụt lở khe vực nhưng có khả năng xử lí	Có hiện tượng sụt lở hình thành khe vực hang động, xử

	công nghiệp	động (castơ)	đơn giản	lí phức tạp.
Khí hậu	Xây dựng nhà ở công trình công cộng và công nghiệp	Chế độ nhiệt ẩm mưa, nắng, gió không bị ảnh hưởng lớn đến sản xuất và sức khỏe	Chế độ nhiệt ẩm mưa, nắng gió ảnh hưởng lớn đến sản xuất và sức khỏe nhưng không thường xuyên	Chế độ nhiệt ẩm, mưa, nắng, gió ảnh hưởng lớn và gần như thường xuyên hàng năm đến sản xuất và sức khỏe

Tính toán dự báo dân cư đô thị

2.5. Tính toán dự báo dân cư đô thị phải có tính chất tổng hợp cả về định lượng và định tính của dân số để từ đó dự báo quy mô đất đai xây dựng đô thị, số lượng và khối lượng xây dựng các loại công trình công cộng, nhà ở, cơ sở kỹ thuật hạ tầng… theo từng kế hoạch ngắn hạn và kế hoạch dài hạn đồng thời dự báo được xu hướng phát triển dân cư và những biện pháp cần thiết về dân cư tại đô thị đó.

2.6. Dự báo dân cư đô thị nhằm xác định sự phát triển dân số, cho quy hoạch dài hạn và ngắn hạn bao gồm các phần việc sau:

Dự báo quy mô dân số theo quy luật sinh học;

Xác định số dân trong độ tuổi lao động (nguồn lao động tại chỗ);

Xác định số dân theo các nhóm tuổi của nam, nữ dựa vào quy luật sinh tử mỗi độ tuổi (hệ số sống), hệ số sinh trong độ tuổi đẻ của phụ nữ, cơ cấu và thành phần gia đình…

Xác định vấn đề di dân tự phát theo các thành phần, nhóm tuổi, nam, nữ do quy luật tất yếu trong vùng ảnh hưởng của đô thị;

Dự báo yêu cầu về tổng lượng lao động theo phân bố lực lượng sản xuất và phát triển kinh tế - xã hội của đô thị.

Dự báo khả năng thừa, thiếu lao động trên cơ sở so sánh giữa nguồn đã có và yêu cầu lao động tại đô thị. Đề xuất khả năng tăng, giảm cơ học về dân số và lao động, các biện pháp và chính sách dân cư của đô thị đó.

2.7. Đối với các đô thị cũ, cần phát triển mở rộng và cải tạo, khi tiến hành tính toán dự báo dân cư, cần thu thập các số liệu điều tra, thống kê về dân cư như: cơ cấu dân số theo các độ tuổi, nam nữ, hệ số sống, hệ số sinh của phụ nữ trong độ tuổi đẻ v.v…, các số liệu về dự tính yêu cầu lao động trong 3 khu vực kinh tế, tỉ lệ lao động của 3 thành phần kinh tế trong thời kì quá độ của Việt Nam, tỉ lệ (hoặc số lao động) trong và ngoài phạm vi quản lý của đô thị và thành phần dân số lệ thuộc.

2.8. Tính toán dự báo dân cư đô thị cần tiến hành theo các bước sau đây:

Bước 1: Dự báo quy mô dân số đô thị và sự phát triển của dân cư tới năm cần tính cho quy hoạch dài hạn và quy hoạch xây dựng đợt đầu theo quy luật sinh đẻ tự nhiên, có sự tác động của kế hoạch hóa gia đình. Tính toán theo phương pháp "phương pháp chuyển tuổi" hay còn gọi là "Phương pháp thành phần" (thay thế cho công thức cũ $N = N_o (1 + \alpha)$ xem phụ lục 1.

Bước 2: Dự báo quy luật về sự chuyển động dân cư tự phát và ảnh hưởng của nó tới dân số đô thị. Xác định hiện tượng và dự báo sai ngạch dao động di dân tự nhiên của đô thị với các vùng ảnh hưởng của nó (trong chùm đô thị trong vùng tĩnh, vùng phức hợp sản xuất hoặc cả quốc gia) xem phụ lục 1.

Bước 3: Tính toán dự báo dân số đô thị theo quy luật phân bố lực lượng sản xuất và nhu cầu lao động để phát triển kinh tế - xã hội đô thị theo phương pháp "Tổng lượng lao động" xem phụ lục 1.

Bước 4: Dự báo xu hướng phát triển giữa nguồn đã có và yêu cầu về sức lao động và những biện pháp giải quyết các mâu thuẫn, đề xuất các chính sách về dân cư đô thị.

2.9. Đối với các đô thị xây dựng trên khu vực mới (do phát triển công nghiệp) hoặc đối với các đô thị nhỏ dưới 50.000 dân không có chức năng đặc biệt, có thể tính toán theo phương pháp cân bằng lao động cải tiến. Xem phụ lục 1.

Phân khu chức năng xây dựng trong đô thị

2.10. Đất xây dựng đô thị được phân theo chức năng sử dụng như sau:

a) Đất công nghiệp và kho tàng bao gồm: đất đai của các xí nghiệp công nghiệp, kho tàng trong đô thị (kể cả đất giao thông đường sắt, bộ và đất để xây dựng các công trình kỹ thuật, công trình phục vụ công cộng ở ngay trong khu công nghiệp, kho tàng đó).

b) Đất khu dân dụng bao gồm:

Đất các khu ở;

Đất công trình công cộng (không kể đất công trình công cộng của riêng khu ở);

Đất cây xanh công cộng (không kể đất cây xanh của khu);

Đất đường phố và quảng trường trong khu dân dụng.

c) Đất các cơ quan hành chính, kinh tế, văn hóa, y tế, khoa học - kỹ thuật không phụ thuộc đô thị và đất các trường học, trường trung học chuyên nghiệp.

d) Đất xây dựng các công trình giao thông đối ngoại bao gồm: đất xây dựng đường sắt và nhà ga, đường và bến ô tô đối ngoại, cảng đường thủy và sân bay.

e) Đất các công trình kỹ thuật đầu mối, các công trình xử lí vệ sinh, nghĩa địa, đất vườn ươm, đất các dải cây xanh (cây xanh cách li, cây xanh phòng hộ, vùng xung quanh đô thị v.v…).

g) Các loại đất khác bao gồm: đất dùng cho quân sự, đất không thể sử dụng để xây dựng (núi cao, đất lầy thụt, đất bị xói lở, đất trượt…).

h) Đất dự phòng phát triển của đô thị.

Chú thích: *Ở những nơi có địa hình phức tạp, khi phân khu chức năng nên dựa vào ranh giới tự nhiên như sông, ngòi, núi cao, thung lũng hoặc các tuyến đường sắt, đường ô tô lớn để phân khu cho hợp lí.*

2.11. Phân khu chức năng đô thị phải bảo đảm thuận tiện cho việc đi lại giữa khu ở đến các khu làm việc, các khu phục vụ công cộng, các khu nghỉ ngơi giải trí trong đô thị. Cần tận dụng triệt để địa hình thiên nhiên để tổ chức các đầu mối giao thông khác độ cao, ít phải dùng những biện pháp tốn kém.

2.12. Các xí nghiệp công nghiệp, các cụm công nghiệp tùy theo cấp độc hại mà bố trí ở vùng ngoài đô thị cạnh khu dân cư hoặc ở ngay trong khu dân cư, nhưng phải bố trí chúng ở cuối hướng gió chính, cuối các dòng sông, suối so với khu dân cư và phải có các dải cây xanh cách li đủ rộng, bảo đảm yêu cầu bảo vệ môi trường đô thị, bảo đảm tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

Chú thích:

1. Một số xí nghiệp có công suất, sản phẩm gọn, nhẹ, không thải các chất độc hại, không gây ồn, khối lượng vận chuyển vào, ra ít có thể bố trí ngay trong khu dân dụng.

2. Ở các đô thị cũ đã có nhiều xí nghiệp trong khu dân cư, khi khôi phục, cải tạo tùy mức độ độc hại mà đề xuất các biện pháp giải quyết thích hợp (hoặc hạn chế sự phát triển mở rộng xí nghiệp, cải tạo trang thiết bị, xử lí chất thải, tạo các dải cây xanh cách li mới, hoặc di chuyển nhà máy đi nơi khác thích hợp hơn…).

2.13. Khu dân cư phải bố trí ở đầu hướng gió mát và ở đầu dòng chảy so với khu công nghiệp, kho tàng. Trong khu dân cư cần chọn các khu đất tốt, có cường độ chịu nén cao để có khả năng xây dựng các loại nhà nhiều tầng, đỡ tốn đất. Các khu đất có cường độ chịu nén kém nên xây dựng các loại nhà ít tầng hoặc loại nhà chia lô có vườn.

2.14. Nghiên cứu cơ cấu quy hoạch đô thị và bố trí kiến trúc trong đô thị phải chú ý đến điều kiện khí hậu địa phương, đảm bảo cho đô thị thoáng mát, đồng thời phải lợi dụng triệt để phong cảnh thiên nhiên, địa hình, tạo được bố cục không gian đẹp trong đô thị và hài hòa với thiên nhiên.

Ở những vùng có gió nóng (gió Lào) và những vùng khí hậu đặc biệt, cần khai thác những kinh nghiệm dân gian để bố trí nhà cho phù hợp, bảo đảm cho người ở ít bị ảnh hưởng xấu của thời tiết, khí hậu.

2.15. Kho tàng của đô thị (kho cấp 1) cần bố trí ngoài phạm vi khu dân dụng, gần các khu công nghiệp, ga xe lửa, bến cảng và các đầu mối giao thông đường bộ. Nên bố trí thành cụm có phân loại để tiện cho việc vận chuyển, bốc xếp và bảo quản hàng hóa.

2.16. Các khu chức năng phải được liên hệ thuận tiện với nhau bằng hệ thống giao thông hợp lí. Hệ thống giao thông này cần phân loại để phân biệt đường vận chuyển phục vụ công nghiệp, kho tàng, bến bãi, đường giao thông đối ngoại với hệ thống đường giao thông nội bộ trong đô thị; bảo đảm phục vụ sản xuất, sinh hoạt của người dân đô thị được an toàn, thuận tiện và nhanh chóng.

2.17. Cân đối đất đai xây dựng đô thị trong từng giai đoạn quy hoạch xem mẫu ở phụ lục số 2 của tiêu chuẩn này.

3. Quy hoạch khu công nghiệp và kho tàng công cộng

Quy hoạch khu công nghiệp

3.1. Các xí nghiệp công nghiệp bố trí ở đô thị nhất thiết phải tuân theo đồ án quy hoạch chung đô thị và phải được xây dựng thành khu công nghiệp, hoặc cụm xí nghiệp công nghiệp để thực hiện tập trung và hợp tác trong sản xuất và sử dụng chung công trình kỹ thuật hạ tầng, tiết kiệm đất đai xây dựng.

Chú thích:

1. Đất xây dựng công nghiệp phụ thuộc vào quy mô và tính chất của xí nghiệp công nghiệp được tính toán theo luận chứng kinh tế kỹ thuật.

2. Khi chưa có luận chứng kinh tế- kỹ thuật cụ thể của các xí nghiệp và danh mục các xí nghiệp, muốn dự tính đất đai xây dựng công nghiệp cho đô thị phải căn cứ vào loại hình công nghiệp, tính chất và quy mô đô thị để dự tính đất đai theo tiêu chuẩn trung bình như sau:

- Đối với đô thị loại lớn và rất lớn, đất đai công nghiệp lấy từ 15 đến 20m^2/người;

- Đối với đô thị loại trung bình từ 10 đến 15m^2/người.

- Đối với đô thị loại nhỏ từ 5 đến 10m^2/người.

(Số lớn dùng cho đô thị có chức năng công nghiệp là chủ yếu, số nhỏ dùng cho đô thị có chức năng tổng hợp; các đô thị hành chính, đất đai công nghiệp lấy dưới 5m^2/người).

3.2. Khi quy hoạch khu công nghiệp phải thỏa mãn các yêu cầu dây chuyền công nghệ, các yêu cầu về công trình kỹ thuật như giao thông vận tải, cấp nước, cấp nhiệt, thoát nước, các yêu cầu vệ sinh, bảo vệ môi trường. Số lượng công nhân của khu công nghiệp không nên vượt quá 30 ngàn người; chỉ khi có yêu cầu đặc biệt về quy mô của nhà máy chính và yêu cầu liên hợp sản xuất thì số lượng công nhân của khu công nghiệp mới vượt quá 30 ngàn người.

3.3 Mặt bằng của khu công nghiệp theo các chức năng được bố trí như sau:

a) Các xí nghiệp tạo thành khu công nghiệp, trạm nhiệt điện, các công trình phụ trợ sản xuất, kho tàng và xí nghiệp công nghiệp xây dựng;

b) Phòng thiết kế, cơ sở thực nghiệm khoa học, trung tâm đào tạo công nhân kĩ thuật v.v…

c) Tuyến đường sắt chuyên dụng, bến cảng chuyên dụng, đường vận tải nguyên liệu, nhiên liệu và thành phẩm, tuyến giao thông công cộng, trạm đỗ xe và bãi đỗ xe;

d) Các công trình cấp nước, cấp điện, cấp nhiệt, thoát nước mưa, thoát nước bẩn và xử lí nước bẩn;

e) Các công trình phục vụ công cộng, hành chính, văn hóa, vườn hoa cây xanh phục vụ cho toàn khu công nghiệp;

g) Các khu vực thu rác, chất thải công nghiệp, khu cách li vệ sinh và đất đai dự trữ phát triển.

***Chú thích**: Tuyến điện chuyển tải của hệ thống năng lượng quốc gia không được bố trí trong khu công nghiệp.*

3.4. Vị trí tương ứng của khu công nghiệp đối với khu dân dụng phụ thuộc vào cấp độc hại và khối lượng vận tải hàng hóa của các xí nghiệp. Các khu công nghiệp được bố trí ở những vị trí sau:

a) Ở xa khu dân dụng: các xí nghiệp độc hại cấp I và cấp II (không kể đến khối lượng vận chuyển hàng hóa của xí nghiệp).

b) Ở ven khu dân dụng: các xí nghiệp độc hại cấp III và cấp IV (không kể đến khối lượng vận chuyển hàng hóa của xí nghiệp), các xí nghiệp tuy không độc hại nhưng có yêu cầu xây dựng đường sắt chuyên dụng.

c) Ở trong khu dân dụng: các xí nghiệp không độc hại và các xí nghiệp độc hại cấp V nhưng trong quá trình sản xuất không gây cháy, gây nổ và không gây ra tiếng ồn vượt quá tiêu chuẩn cho phép; không có yêu cầu xây dựng đường sắt chuyên dụng, hàng hóa nguyên vật liệu chuyển bằng ô tô với cường độ vận chuyển không quá 40 lượt ô tô một ngày trên một hướng vận tải.

3.5. Quy hoạch xây dựng khu công nghiệp hoặc cụm xí nghiệp công nghiệp cần đảm bảo các yêu cầu sau đây:

a) Xác định rõ luận chứng kinh tế - kỹ thuật của khu công nghiệp, xác định rõ thời hạn xây dựng từng xí nghiệp trong khu công nghiệp.

b) Bố trí cụ thể vị trí, phạm vi đất đai của toàn khu công nghiệp và mặt bằng từng xí nghiệp bao gồm các xí nghiệp xây dựng mới, các xí nghiệp cải tạo và mở rộng, các công trình phụ trợ sản xuất, các trạm cấp điện, cấp nhiệt… phù hợp với yêu cầu liên hiệp sản xuất.

c) Xác định mối quan hệ và yêu cầu về vận tải hàng hóa và hành khách cho toàn khu công nghiệp và từng xí nghiệp, các phương hướng kỹ thuật cấp điện, cấp nhiệt, cấp nước, thoát nước và chuẩn bị kỹ thuật đất đai xây dựng.

d) Bố trí khu trung tâm công cộng, các công trình nghiên cứu thực nghiệm khoa học, khu thể thao, vườn hoa, cây xanh cho toàn khu công nghiệp;

e) Bố trí khu cách li vệ sinh và các dải cây xanh cách li.

g) Xác định nơi tập trung xử lí các chất thải công nghiệp như: khí độc, rác, chất thải rắn và nước thải công nghiệp.

3.6. Quy hoạch khu công nghiệp và cụm xí nghiệp công nghiệp cần thực hiện với sự hợp tác xây dựng và sử dụng chung những công trình sau đây:

Các công trình phụ trợ sản xuất như cụm cơ khí sửa chữa, rèn, đập, đúc, làm các vật liệu mẫu, xí nghiệp công nghiệp xây dựng;

Các công trình giao thông đầu mối như đường sắt chuyên dụng, bến cảng, kho tàng, trạm đỗ xe công cộng;

Các công trình kỹ thuật hạ tầng như công trình cấp điện, cấp nhiệt, cấp nước, xử lí nước thải công nghiệp, thông tin liên lạc và các công trình ngầm khác.

Các công trình chuẩn bị đất đai xây dựng, thoát nước mưa, san đắp nền chống trượt, chống xói lở, hạ mức nước ngầm;

Khu trung tâm công cộng của khu công nghiệp;

Khu cách li vệ sinh.

3.7. khi bố trí tổng mặt bằng khu công nghiệp đặc biệt chú ý các điểm sau đây:

Các nhóm xí nghiệp có yêu cầu liên hợp sản xuất phải bố trí đúng dây chuyền công nghệ;

Các xí nghiệp có cấp độc hại tương tự nên bố trí theo nhóm, tránh ảnh hưởng của xí nghiệp độc hại đến các xí nghiệp khác;

Bảo đảm giao thông đi lại an toàn và nhanh chóng giữa khu công nghiệp và khu nhà ở của công nhân.

Đối với các liên hợp xí nghiệp chiếm diện tích lớn, có chiều dài lớn hơn 2000m và chiều rộng lớn hơn 800m cần đưa tuyến giao thông công cộng vào khu liên hợp.

3.8. Bố trí các xí nghiệp hoặc nhóm các xí nghiệp có tính chất tương tự trên đất đai khu công nghiệp phải theo cấp độc hại của các xí nghiệp.

Việc xác định kích thước dải cách li vệ sinh phải tuân theo những yêu cầu của quy hoạch tổng thể khu công nghiệp và tiêu chuẩn vệ sinh của xí nghiệp công nghiệp.

Các xí nghiệp công nghiệp có yêu cầu dải cách li vệ sinh lớn hơn 3000m thì phải bố trí ở ngoài đô thị.

Chiều rộng dải cách li xác định theo phân cấp độc hại của xí nghiệp công nghiệp lấy như sau:

Loại xí nghiệp độc hại cấp I: nhỏ nhất là 1000m;

Loại xí nghiệp độc hại cấp II: nhỏ nhất là 500m;

Loại xí nghiệp độc hại cấp III: nhỏ nhất là 300m;

Loại xí nghiệp độc hại cấp IV: nhỏ nhất là 100m;

Loại xí nghiệp độc hại cấp V: nhỏ nhất là 50m;

Chú thích:

1. Phân loại xí nghiệp theo cấp độc hại không phụ thuộc vào khối lượng vận chuyển (xem phụ lục số 3).

2. Khoảng cách li vệ sinh phải tính toán cụ thể, cần tăng lên từ 2 đến 5 lần trong các trường hợp sau đây:

- Các xí nghiệp không có những thiết bị làm giảm chất độc hại sinh ra trong quá trình sản xuất;

- Trong trường hợp bắt buộc phải bố trí xí nghiệp ở đầu hướng gió chính so với khu dân dụng thì phải có sự thỏa thuận giữa Bộ chủ quản với Bộ Y tế và Ủy ban Xây dựng cơ bản Nhà nước để tăng kích thước dải cách li vệ sinh cho thích hợp.

3. Các khu công nghiệp có quy mô lớn và gây ra độc hại nặng như khu liên hợp gang thép, khu công nghiệp luyện kim màu, khu liên hợp hóa dầu… thì tùy theo quy mô và vị trí của khu công nghiệp mà Bộ chủ quản cùng với các cơ quan có thẩm quyền sẽ quy định cụ thể dải cách li vệ sinh cho thích hợp.

4. Các xí nghiệp không ghi trong phụ lục 3 thì căn cứ vào tính chất độc hại tương tự để xác định dải cách li vệ sinh và báo cáo lên cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

5. Khi có điều kiện địa hình che chắn thuận lợi hoặc có biện pháp khử chất độc hại thật bảo đảm thì phải báo cáo với cơ quan có thẩm quyền phê duyệt để giảm bớt kích thước dải cách li vệ sinh.

3.9. Những xí nghiệp dùng các chất phóng xạ mạnh và các chất dễ gây nổ gây cháy nhất thiết phải bố trí ở ngoài đô thị. Vị trí của các xí nghiệp này phải được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

3.10. Bãi để các phế liệu công nghiệp không được ảnh hưởng xấu tới điều kiện vệ sinh của các xí nghiệp ở xung quanh và không được gây nhiễm bẩn cho đô thị. Các bãi phế liệu công nghiệp có quy mô lớn phải đặt ở ngoài phạm vi đô thị. Bãi để các loại phế liệu nguy hiểm (dễ gây nổ, gây cháy, gây dịch bệnh…) phải đặt ở xa khu dân cư và phải có biện pháp xử lí các chất độc hại, bảo vệ không cho người qua lại.

Bãi phế liệu không được làm nhiễm bẩn các nguồn nước mặt, nước ngầm, không khí cũng như đất đai của đô thị và vùng xung quanh.

Chú thích: *Bãi thải và kho chứa nguyên liệu có tính phóng xạ phải theo các quy định riêng và theo sự hướng dẫn của các cơ quan chuyên môn.*

3.11. Trong khu cách li vệ sinh của khu công nghiệp phải trồng các dải cây xanh bảo hộ, trồng xen kẽ các hàng cây cao và hàng cây thấp. Trong khu cách li vệ sinh có thể bố trí các công trình sau:

a) Các xí nghiệp công nghiệp ít độc hại không có ảnh hưởng xấu đến xí nghiệp khác và không gây ô nhiễm đối với khu dân dụng;

b) Trạm cứu hỏa, bãi để ô tô, kho tàng (trừ kho thực phẩm), nhà tắm giặt và cửa hàng sửa chữa dịch vụ;

Chú thích: *Đất xây dựng các xí nghiệp và công trình nêu ở điểm (a) và (b) không vượt quá 30% diện tích của khu cách li vệ sinh;*

c) Vườn ươm cây, vườn cây ăn quả và rau màu…

Chú thích: *Khi muốn xây dựng các loại công trình khác không nêu ở trên phải được sự đồng ý của cơ quan y tế và cơ quan quản lý xây dựng địa phương.*

3.12. Tỉ lệ các loại đất trong khu công nghiệp lấy theo các chỉ tiêu trung bình sau đây:

Diện tích xây dựng các xí nghiệp tạo thành khu công nghiệp và các công trình phụ trợ chiếm từ 50 đến 60% diện tích đất toàn khu công nghiệp.

Diện tích mạng lưới đường và các công trình giao thông đầu mối chiếm từ 5 đến 10%.

Diện tích khu trung tâm công cộng, công trình hành chính, trung tâm nghiên cứu khoa học và thực nghiệm kỹ thuật chiếm từ 5 đến 7%.

Các diện tích khác kể cả diện tích trồng cây xanh, sân bãi thể thao và diện tích dự trữ phát triển khu công nghiệp chiếm từ 25 đến 30%.

3.13. Thiết kế quy hoạch khu công nghiệp phải tính toán đến các yêu cầu chung của quy hoạch xây dựng đô thị như yêu cầu đồng bộ và khu nhà ở của công nhân, hệ thống giao thông và các công trình kỹ thuật hạ tầng của đô thị để bảo đảm những điều kiện thuận tiện về làm việc, ở, sinh hoạt va đi lại cho công nhân.

3.14. Thiết kế quy hoạch cải tạo các khu công nghiệp cần nghiên cứu kĩ các vấn đề sau đây:

Điều chỉnh mặt bằng khu công nghiệp, tận dụng đất đai dự trữ trong khu công nghiệp để bố trí các công trình sản xuất mới, khu trung tâm công cộng của khu công nghiệp;

Đối với xí nghiệp độc hại gây ô nhiễm nặng cho môi trường đô thị phải trang bị thiết bị kỹ thuật để khử chất độc hại. Nếu không thể khử được chất độc hại phải di chuyển xí nghiệp đó ra ngoài thành phố.

Điều chỉnh mạng lưới giao thông, tổ chức giao thông công cộng (nếu có điều kiện), xóa bỏ đường sắt chuyên dụng nếu không đủ hàng hóa vận chuyển hoàn thiện về công trình cấp nước, cấp điện, nhiệt.

Cải tạo mạng lưới thoát nước mưa, xử lí nước thải và thoát nước thải công nghiệp;

Trồng cây xanh, vườn hoa, xây dựng bãi tập thể thao, cải thiện điều kiện vệ sinh và môi trường của khu công nghiệp.

3.15. Đối với xí nghiệp bố trí trong khu dân cư thuộc cấp độc hại cao (cấp I và cấp II), cần bảo đảm các yêu cầu sau:

Áp dụng quy trình công nghệ sản xuất tiên tiến, sử dụng các phương pháp có hiệu quả nhất để tận dụng các công trình sản xuất, nhằm giảm mức độ độc hại của xí nghiệp phù hợp với yêu cầu vệ sinh và bảo vệ môi trường cho khu dân cư.

Khi không có khả năng thực hiện những yêu cầu trên thì phải nghiên cứu thay đổi chức năng hoặc phải di chuyển xí nghiệp ra khỏi khu dân cư.

Quy hoạch khu kho tàng công cộng.

3.16. Kho tàng công cộng ở đô thị bao gồm các loại chủ yếu sau đây:

Kho hàng thương nghiệp (kho hàng thông dụng và kho hàng chuyên dụng).

Kho hàng rau quả, thực phẩm, lương thực.

Kho vật tư kỹ thuật, thiết bị máy móc, nguyên liệu công nghiệp;

Kho vật liệu xây dựng và thiết bị xây dựng;

Kho xăng dầu, khí đốt, than củi.

Kho lâm sản v.v…

3.17. Kho tàng công cộng phải được bố trí phù hợp với quy hoạch chung đô thị, đảm bảo phục vụ tốt nhất cho sản xuất và yêu cầu sử dụng của nhân dân đô thị.

Khu kho tàng công cộng ở các thành phố lớn trở lên phải bố trí tập trung khu kho tàng công cộng với các kho hàng thông dụng, kho hàng chuyên dụng, các kho bảo quản rau quả cần bảo đảm giao thông thuận tiện với các khu ở, đặc biệt liên hệ thuận tiện với các khu công nghiệp thành phố.

Cơ sở cung tiêu và kho cung cấp vật tư kỹ thuật cho phép bố trí trong khu kho tàng công cộng và trên khu đất của khu công nghiệp có đầy đủ các tiêu chuẩn vệ sinh và phòng cháy.

Kho tàng phải bố trí trên khu đất của kho tàng công cộng theo các nhóm chuyên môn hóa, có đường giao thông thuận tiện, có bãi để các phương tiện giao thông và các trang thiết bị cần thiết.

3.18. Khi cải tạo các đô thị cũ phải nghiên cứu sắp xếp lại kho tàng. Khi cần thiết phải di chuyển các kho tàng không đảm bảo các yêu cầu vệ sinh và tiêu chuẩn phòng cháy ra khỏi khu dân cư và bố trí vào khu kho tàng công cộng.

3.19. Căn cứ vào tính chất sử dụng và đặc tính của hàng hóa, kho tàng công cộng được bố trí ở 3 vị trí sau, theo bảng 4.

Bảng 4

Vị trí và loại kho	Các nhóm kho theo loại hàng hóa	Phương thức bố trí
1	2	3
A. Trong khu nhà ở - Kho bán lẻ	Kho bán các loại hàng hóa thông dụng, chuyên dụng	Bố trí theo các cửa hàng phục vụ cho nhu cầu hàng ngày.
B. Ở ven khu nhà ở - Kho phân phối có kèm theo	Kho lương thực Kho thực phẩm Kho bách hóa, dược phẩm Kho rau hoa quả đông lạnh Kho đồ gỗ Bãi củi than	Bố trí trên khu đất riêng có khoảng cách li cần thiết đối với khu nhà ở.
- Kho vật liệu và thiết bị	Kho vật liệu xây dựng Kho máy móc thiết bị Kho kim loại và phi kim loại Kho gỗ Kho xi măng	Bố trí trên khu đất riêng có khoảng cách li với khu nhà ở và kho lương thực, thực phẩm gần đường giao thông và khu công nghiệp.
C. Ở kho ngoại thành kho dự trữ	Kho lương thực thực phẩm Kho công nghệ thực phẩm	Bố trí thành tổng kho gần đường sắt, đường thủy, đường ô tô.

	Kho máy móc thiết bị	
Kho các chất dễ cháy, dễ nổ, độc hại	Kho các chất dễ gây cháy Kho các chất dễ nổ và gây nổ Kho hóa chất lỏng Kho hóa chất độc hại	Bố trí thành khu riêng có dải cách li vệ sinh đồng thời gần đầu mối giao thông và các xí nghiệp tiêu thụ các loại hàng này
Kho thu mua các loại nông, lâm sản thức ăn gia súc, nguyên liệu công nghiệp	Kho ngũ cốc Kho thức ăn gia súc Kho thực phẩm Kho nguyên liệu công nghiệp	nt
Kho cung tiêu trung chuyển	Kho chứa da chưa thuộc Kho cung ứng vật tư nông nghiệp Kho phế liệu, phế phẩm, phế thải Kho trung chuyển	nt

3.20. Diện tích khu đất, diện tích và khối tích kho hàng thông dụng và chuyên dụng, kho bảo quản rau, hoa quả, chất đốt và vật liệu xây dựng lấy theo bảng 5.

Chú thích: *Để tính toán sơ bộ diện tích đất đai của khu kho tàng phục vụ thành phố cho phép lấy 2m^2/1 người dân đối với các thành phố lớn trở lên và lấy 3m^2/1 người dân đối với các thành phố nhỏ và trung bình. Có thể làm kho nhiều tầng.*

Bảng 5

Kho hàng thông dụng	**Diện tích kho (m^2/1000dân)**		**Diện tích đất đai (m^2/1000dân)**	
	Đợt đầu	**Dài hạn**	**Đợt đầu**	**Dài hạn**
Hàng thực phẩm và lương thực chế biến	1,2	1,5	2,4	3,0
Hàng công nghệ phẩm (bách hóa)	2,0	3,0	4,0	6,0

Chú thích*: Lượng hàng dự trữ để bán lẻ trong một ngày và chiều cao trung bình của kho là 6m*

Kho hàng chuyên dụng	**Khối tích kho (tấn/1000dân)**		**Diện tích đất đai (m^2/1000dân)**	
	Đợt đầu	**Dài hạn**	**Đợt đầu**	**Dài hạn**
Kho lạnh (bảo quản thịt, cá, gia cầm, sữa, trứng)	3	5	12	20
Bảo quản quả tươi, rau xanh	10	16	40	64

m^2/1000dân

Kho bãi	**Dlện tích khu đất**	
	Đợt đầu	**Dài hạn**
Vật liệu xây dựng Chất đốt rắn	200	300

Than là chính	150	200
Củi là chính	250	300

3.21. Khoảng cách li vệ sinh giữa khu kho tàng với khu dân dụng lấy theo bảng 6.

Bảng 6

m

Loại kho	Khoảng cách li
Kho xi măng, kho phế phẩm, kho da chưa thuộc, bãi nhiên liệu và vật liệu xây dựng nhiều bụi	300
Kho vật liệu xây dựng ít bụi, kho chất đốt (than, củi), kho ướp lạnh có dung tích lớn hơn 5000m^3	100
Kho rau tươi, hoa quả, kho lạnh thực phẩm, kho lương thực, kho thức ăn gia súc, kho vật liệu xây dựng không có bụi, kho hàng đồ gỗ, thiết bị	50

Chú thích:

1. Khoảng cách li vệ sinh từ kho tàng nói trên đến những khu an dưỡng, nghỉ ngơi, bệnh viện có thể tăng lên theo yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền nhưng không quá 2 lần so với quy định.

2. Khoảng cách li vệ sinh từ kho thực phẩm đến các xí nghiệp công nghiệp lấy bằng khoảng cách li vệ sinh từ khu dân cư đến các xí nghiệp công nghiệp đó.

3.22. Khoảng các li phòng cháy, phòng nổ giữa các kho dễ cháy, dễ nổ với khu dân dụng phụ thuộc vào tính chất, quy mô các loại kho lấy theo bảng 7.

3.23. Kho tàng công cộng nên bố trí thành cụm kho tàng theo tính chất sử dụng và đặc tính của hàng hóa và phải phù hợp với quy hoạch chung của đô thị. Khu đất xây dựng kho tàng phải cao ráo không bị ngập lụt, cần chọn các khu đất gần ga hàng hóa, bến cảng và đầu mối giao thông đường bộ để bố trí kho trung chuyển. Khi khối lượng hàng hóa lớn có thể làm đường sắt chuyên dụng hoặc bến cảng chuyên dụng cho kho tàng.

Bảng 7

Kho nhiên liệu xây lộ thiên	**Dung lượng kho**	**Khoảng cách từ kho đến nhà ở, công trình công cộng theo bậc chịu lửa**		
		Bậc I, II	**Bậc III**	**Bậc IV**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Kho than đá	Từ 5000 đến 10.000t	12	14	16
	Từ 500 đến 5000t	8	10	14
	Dưới 500t	6	8	12
Kho than bùn	Từ 1000 đến 10.000t	24	30	36
Than cục	Dưới 1000t	20	24	30
Than nghiền	Từ 1000 đến 5000t	36	40	50
	Dưới 1000t	30	36	40
Kho gỗ củi	Từ 1000 đến 10.000m^3	18	24	30
	Dưới 1000m^3	12	16	20
Kho mùn cưa vỏ bào	Từ 1000 đến 5000m^3	30	36	40

Kho chất lỏng dễ cháy	Từ 500 đến 1000m^3	30	30	50
	Từ 250 đến 500m^3	24	30	40
	Từ 10 đến 250m^3	20	24	30
	Dưới 10m^3	16	20	24

4. Quy hoạch giao thông đối ngoại

Đường sắt

4.1. Quy hoạch và thiết kế đường sắt trong đô thị phải tuân theo TCVN 4117 : 1985

4.2. Ga hành khách và quảng trường ga cần bố trí ở phía khu dân cư của đô thị và có thể liên hệ thuận tiện với trung tâm, các khu nhà ở và các khu công nghiệp.

Ga hành khách nên chọn loại ga thông tuyến, chỉ chọn ga cụt trong điều kiện đặc biệt và phải dựa trên cơ sở phân tích về kinh tế, kỹ thuật.

4.3. Đối với các đô thị rất lớn có khối lượng vận chuyển hành khác giữa nội và ngoại thị lớn có thể tổ chức tuyến xe lửa cụt. Các trạm đỗ cần bố trí gần các khu đông dân cư, các trung tâm thể dục thể thao, các trung tâm nghỉ ngơi, các bến tàu, bến xe v.v…

4.4. Ga lập tàu hàng phải bố trí ngoài phạm vi đô thị. Ga lập tàu khách nơi để đầu máy toa xe dự trữ phải bố trí bên ngoài khu dân dụng. Các ga hàng hóa, các bãi chứa hàng phải bố trí gần các cơ sở cung cấp và nhận hàng.

4.5. Ở các đô thị lớn, khi có đường sắt quốc gia chạy qua nên làm đường nhánh chạy ra ngoài đô thị để hàng hóa, hành khách liên vận không đi vào đô thị.

4.6. Nhà ở trong đô thị phải bố trí cách tim đường sắt từ 50m đến 100m và phải trồng cây xanh cách li, chiều rộng dải cách li có thể giảm xuống.

Ở những nơi đường sắt đi dưới hào, chiều rộng dải cách li có thể giảm xuống.

4.7. Chỉ được phép xây dựng đường sắt chuyên dụng vào các khu công nghiệp hoặc nhà máy khi hàng hóa quá khổ, cồng kềnh hoặc vận chuyển bằng các phương tiện giao thông khác không kinh tế.

Việc xây dựng đường sắt chuyên dụng, đường sắt nhánh phụ thuộc vào khối lượng vận chuyển hàng hóa nhỏ nhất (hai chiều) và số lượng toa xe/ngày đêm nhỏ nhất. Xem phụ lục 2.

4.8. Khi đặt đường sắt chuyên dụng cho khu công nghiệp, kho tàng cần bảo đảm những yêu cầu sau:

a) Chiều dài tuyến ngắn nhất, độ dốc và bán kính phải bảo đảm độ dốc thiết kế.

b) Có khả năng phát triển ga và đường khi khu công nghiệp kho tàng cần phát triển mở rộng.

c) Việc vận chuyển trên đường sắt chuyên dụng không làm trở ngại giao thông chung của đô thị.

4.9. Khi đường sắt giao cắt với đường ô tô hoặc đường xe điện phải có biện pháp đảm bảo an toàn giao thông, nếu cần thiết phải tổ chức giao nhau khác độ cao.

Đường ô tô

4.10. Bến ô tô hành khách của đô thị nên bố trí ở những nơi mối liên hệ thuận tiện với trung tâm, nhà ga, bến cảng, chợ và những nơi tập trung dân.

Ở các đô thị lớn, bến ô tô hành khách nên bố trí cạnh đường nối với mạng đường quốc gia.

Bến ô tô hàng hóa nên bố trí cạnh các khu công nghiệp và kho tàng.

4.11. Bến xe ô tô hành khách đối ngoại được chia thành 3 loại theo khả năng phát và tiếp nhận xe;

Loại lớn: lớn hơn 20 xe/giờ, diện tích lấy 1 ha;

Loại vừa: 20 xe/giờ, diện tích lấy 0,85ha;

Loại nhỏ: nhỏ hơn 20 xe/giờ, diện tích lấy 0,60ha.

4.12. Những đô thị có lượng hành khác ra vào lớn cần tổ chức bến xe liên vận thủy, bộ tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng.

4.13. Trạm sửa chữa, trạm nghỉ cho xe liên vận nên bố trí ở các đầu mối giao thông rẽ vào đô thị, về phía đường quốc lộ.

4.14. Các đô thị xây dựng gần đường quốc lộ, tỉnh lộ phải có đường nối trực tiếp với các đường đó. Nếu đô thị xây dựng dọc theo đường quốc lộ, cần làm đường chắn thay thế đoạn chạy xuyên qua đô thị; cấp hạng đường tránh phải tương đương với cấp hạng đường chính.

Đường hàng không

4.15. Sân bay phải bố trí ngoài phạm vi đô thị. Khoảng cách nhỏ nhất từ sân bay đến giới hạn khu dân dụng (phải tính đến giới hạn phát triển tương lai của khu dân dụng) phụ thuộc vào cấp hạng sân bay, hướng cất cánh và hạ cánh, hướng tuyến bay so với khu dân dụng, lấy theo bảng 8.

Bảng 8

km

Hướng cất cánh, hạ cánh so với khu dân dụng	**Hướng tuyến bay so với khu dân dụng**	**Khoảng cách nhỏ nhất từ giới hạn sân bay đến giới hạn khu dân dụng theo cấp sân bay**					
		Ngoại hạng	**Cấp I**	**Cấp II**	**Cấp III**	**Cấp IV**	**Cấp V**
Cắt	Cắt	30	30	20	10	5	5
Cắt	Không cắt	17	15	15	-	-	-
Không cắt	Không cắt	6	6	6	5	2	1

Chú thích: *Cấp hạng sân bay căn cứ vào chiều dài của đường băng quy định như trong bảng 9*

Bảng 9

m

Cấp hạng. Chiều dài, chiều rộng đường băng, đường dẫn	**Ngoại hạng**	**Cấp I**	**Cấp II**	**Cấp III**	**Cấp IV**	**Cấp V**
Chiều dài đường băng	2800	2500	2000	1500	1000	600
Chiều rộng đường băng	60	60	45	45	30	25
Chiều rộng đường dẫn	25	23-18	18-16	16-14	16-12	10-8
Chiều rộng đường băng cất, hạ cánh kể cả đai an toàn hai bên	300	300	245	145	145	100

4.16. Các sân bay ngoại hạng, cấp I, cấp II ở xa các đô thị từ 15 đến 20km trở lên cần xây dựng đường ô tô cấp cao nối sân bay với đô thị.

Ở các đô thị có tổ chức vận tải hành khách bằng hàng không, phòng bán vé máy bay cần bố trí gần các bến xe công cộng. Diện tích sân bay tùy theo cấp hạng có thể từ 200 đến 300ha hoặc lớn hơn.

4.17. Bố trí sân bay lên thẳng trong đô thị cần phải chọn tuyến bay an toàn, ít gây tiếng ồn cho khu dân dụng, tuyến bay cần bố trí ngoài khu dân dụng, trên mặt nước hoặc trên các dải cây xanh, dọc theo đường ô tô, đường sắt v.v…

Diện tích sân bay lên thẳng lấy như sau:

Máy bay loại lớn : 2,5ha.

Máy bay loại vừa: 1,5ha.

Máy bay loại nhỏ: 1ha.

4.18. Thiết kế xây dựng sân bay theo tiêu chuẩn hiện hành.

Đường thủy

4.19. Cảng cần bố trí ở những nơi đủ điều kiện để tàu thuyền ra vào thuận tiện, an toàn, bờ cảng ổn định. Phần đất trên bờ phải đủ rộng để tổ chức bốc xếp hàng hóa và xây dựng kho tàng.

4.20. Dựa vào quy mô và tính chất, cảng có thể bố trí ở nội thị hoặc ngoại thị. Cảng mới nên bố trí ngoài khu dân dụng và liên hệ thuận tiện với đường sắt, đường ô tô đối nội và đối ngoại. Bố trí cảng không được làm ảnh hưởng đến việc sử dụng mặt nước và chế độ bảo vệ nguồn nước đô thị.

4.21. Cảng chuyên dụng nên bố trí gần nhà máy, kho tàng, cảng sông phải bố trí ở cuối dòng nước so với khu dân dụng. Nhà máy sửa chữa tàu phà có thể bố trí ở gần cảng hoặc ở một khu riêng.

Cảng của đô thị cần chia thành các khu chức năng và có thể bố trí trong một hoặc nhiều khu vực. Bến hành khách nên bố trí gần trung tâm đô thị. Khu vực hàng hóa ít bụi và phục vụ trực tiếp cho đô thị nên bố trí ở nội thị. Các khu vực hàng hóa nhiều bụi, bến dầu, bến cá phải bố trí ở ngoại thị.

4.22. Khoảng cách li nhỏ nhất từ giới hạn khu vực cảng và kho đến nhà ở các công trình công cộng trong đô thị quy định như sau:

Cảng thông thường: 100m

Cảng cá: 1000m

Kho, bể chứa hàng lỏng dễ cháy, trong đó:

Kho cấp I 200m

Kho cấp II, III 100m

***Chú thích**: Kho trong cảng chia thành 3 loại theo sức chứa hàng hóa như sau:*

Kho cấp I sức chứa lớn hơn 30.000m^3

Kho cấp II sức chứa từ 6000 đến 30.000m^3

Kho cấp III sức chứa nhỏ hơn 6000m^3

4.23. Diện tích đất xây dựng cảng ước tính theo chiều dài bến cảng lấy như sau:

a) Cảng biển:

- Hệ thống cầu cảng nhô lấy từ 150 đến 170m^2/1m dài bến cảng.

- Hệ thống cầu cảng dọc lấy từ 200 đến 250m^2/1m dài bến cảng.

b) Cảng sông:

- Cảng chung lấy từ 250 đến 300m^2/1m dài bến.

- Bến tàu lấy từ 100 đến 150m^2/1m dài bến.

- Cảng chuyên dụng (có kho bảo vệ) lấy từ 300 đến 400m^2/1m dài bến.

***Chú thích**: Tiêu chuẩn diện tích trên chưa tính đến diện tích nhà máy sửa chữa và công trình hạ thủy.*

4.24. Các kho nhiên liệu lỏng dễ cháy của cảng phải bố trí ở cuối dòng sông so với đô thị. Khoảng cách li nhỏ nhất từ khu kho nhiên liệu lỏng dễ cháy đến khu vực mặt nước dành cho nhân dân sử dụng, khu tập kết tàu thuyền cảng hành khách, trạm thủy điện, các xí nghiệp v.v.. không được nhỏ hơn 300m.

4.25. Chiều sâu nhỏ nhất đối với cảng và lòng lạch có thể tính theo công thức H = T + Z.

T: Mớn nước phụ thuộc vào kích thước vào trọng tải của tàu;

Z: Khoảng cách từ đáy tàu đến đáy lòng lạch.

Trong phạm vi cảng: Z = từ 0,3 đến 0,6m

Ngoài phạm vi cảng: Z = từ 1,0 đến 3,0m tùy theo mức độ của sóng.

***Chú thích**: Mớn nước phụ thuộc vào trọng tải, kích thước tàu có thể tham khảo bảng 10*

Bảng 10

Trọng tải tàu (tấn)	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Mớn nước (m)
1	**2**	**3**	**4**
Tàu sông			
2000	75	14	2,5
1000	70	12	1,8
600	58	9	1,5
300	45	8	1,2
100	32	5	0,9
40	20	5	0,6
Tàu biển			
Tàu dầu			
Từ 60.000 đến 100.000			Từ 13 đến 15
Từ 25.000 đến 40.000			Từ 11 đến 12,5
Tàu chở quặng			
Từ 20.000 đến 60.000			Từ 11 đến 14
Tàu bách hóa			
Từ 8.000 đến 15.000			Từ 9 đến 11
Tàu chở gỗ			
Từ 3.000 đến 5.000			Từ 6 đến 75
Tàu hàng và tàu khách			Từ 6 đến 9
Tàu khách			Từ 9 đến 13

5. Quy hoạch khu dân dụng

Tổ chức khu dân dụng

5.1. Thiết kế quy hoạch khu dân dụng phải bảo đảm bố trí hợp lí các khu xây dựng nhà ở, các trung tâm công cộng, các công trình phục vụ văn hóa, sinh hoạt, công trình kỹ thuật, mạng lưới đường cây xanh v.v…

5.2. Dựa vào quy mô dân số đô thị (xem điều 1.2) các khu xây dựng nhà ở của khu dân dụng được phân ra các cấp sau:

Đô thị loại rất lớn, có tiểu khu, khu nhà ở, khu thành phố.

Đô thị loại lớn có tiểu khu và khu nhà ở.

Đô thị loại trung bình có tiểu khu và có thể có khu nhà ở.

Đô thị loại nhỏ có tiểu khu.

Thị trấn có nhóm nhà.

Chú thích: *Đơn vị phường và quận không đồng nhất với tiểu khu và khu thành phố, nhưng có thể vận dụng tiêu chuẩn tiểu khu tương đương với phường và khu thành phố tương đương với quận để tính toán.*

5.3. Đơn vị tổ chức quy hoạch cơ bản trong khu dân dụng là tiểu khu. Trong tiểu khu có nhà ở, công trình phục vụ công cộng cấp I (nhà trẻ, mẫu giáo trường phổ thông cơ sở, công trình văn hóa, thương nghiệp, hành chính…), sân vui chơi giải trí, thể dục thể thao, vườn hoa và đường sá, phục vụ nhu cầu sinh hoạt hàng ngày cho nhân dân trong tiểu khu đó.

Quy mô dân số và diện tích tiểu khu được xác định theo tầng cao lấy theo bảng 11.

Bảng 11

Giới hạn	Tầng cao					Diện tích (ha)
	1	2 đến 3	4 đến 5	6 đến 8	9 đến 12	
Nhỏ nhất (người)	4000	6000	8000	9000	10.000	16
Lớn nhất (người)	6000	8000	11000	13000	16.000	25

Chú thích:

1. Trường hợp nhà từ 1 đến 2 tầng có vườn, nhà ở dân tự xây, đất chia theo lô cho mỗi hộ, thì diện tích tiểu khu có thể tới 30ha.

2. Đối với tiểu khu xây dựng trên địa hình có độ dốc trên 6% theo tỉ lện tầng cao nhà ở, quy mô dân số tiểu khu lấy gần trị số nhỏ nhất theo bảng 11.

3. Đường giao thông cho quy mô từ khu nhà ở trở lên không được phép cắt ngang đất tiểu khu.

5.4. Khu nhà ở gồm một số tiểu khu và các công trình phục vụ công cộng cấp II (trường phổ thông trung học, công trình văn hóa, thương nghiệp, y tế hành chính), sân thể thao, khu cây xanh, nghỉ ngơi và hệ thống kỹ thuật phục vụ nhu cầu sinh hoạt định kì ngắn ngày cho nhân dân trong khu nhà ở đó. Giới hạn phân chia các khu nhà ở thường là đường sắt, đường giao thông đô thị và các ranh giới tự nhiên như sông ngòi, kênh mương lớn.

Quy mô dân số và diện tích khu nhà ở xác định theo loại tầng cao nhà ở, lấy theo bảng 12.

Bảng 12

Giới hạn	Tầng cao					Diện tích (ha)
	1	Từ 2 đến 3	Từ 4 đến 5	Từ 6 đến 8	Từ 9 đến 12	
Nhỏ nhất (người)	12000	16000	20000	24000	28000	70
Lớn nhất (người)	16000	24000	30000	33000	40000	100

Chú thích:

1. Khi xây dựng khu nhà ở trong các đô thị loại rất lớn lấy gần trị số lớn. Các đô thị loại trung bình, lớn và các đô thị có địa hình dốc trên 6% lấy gần trị số nhỏ.

2. Đường sắt, đường phố chính của đô thị không được cắt ngang qua khu nhà ở.

5.5. Khu thành phố gồm một số khu nhà ở và các công trình phục vụ nhu cầu sinh hoạt định kì dài ngày của công nhân trong khu thành phố. Giới hạn phân chia các khu thành phố có thể dựa vào đường phố chính và các chướng ngại tự nhiên như núi, sông, suối v.v…

Chú thích: *Đường sắt và các đường giao thông đối ngoại không nên để cắt ngang qua khu thành phố.*

5.6. Tỉ lệ tầng cao xây dựng nhà ở trong đô thị mới và cũ đều phải dựa trên cơ sở tính chất và quy mô dân số đô thị, điều kiện thiên nhiên, địa chất công trình, trình độ kỹ thuật xây dựng, khả năng đầu tư vốn của từng giai đoạn quy hoạch để xác định cho thích hợp.

Ở các đô thị loại lớn, các đô thị ít đất phát triển hoặc giá thành chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng quá cao, cần ưu tiên xây dựng nhà ở từ 4 đến 5 tầng trở lên, hạn chế xây dựng nhà ở từ 1 đến 2 tầng.

Ổ các đô thị loại nhỏ và trung bình, chủ yếu xây dựng nhà ở dưới 5 tầng có thể xây dựng một số nhà ở trên 5 tầng để tạo không gian kiến trúc.

Tỉ lệ tầng cao nhà ở (%) dự kiến cho đô thị xây dựng mới và đô thị cũ cải tạo mở rộng lấy theo bảng 13.

Bảng 13

Loại đô thị		**Từ 1 đến 2 tầng**	**Từ 4 đến 5 tầng**	**Trên 5 tầng**
1		**2**	**3**	**4**
Đô thị xây mới	Loại rất lớn	20 đến 24	50 đến 65	5 đến 10
	Loại lớn	30 đến 50	40 đến 65	2 đến 5
	Loại trung bình	50 đến 70	30 đến 50	1 đến 2
	Loại nhỏ	60 đến 80	20 đến 40	1 đến 2
Đô thị cũ cải tạo và mở rộng	Loại rất lớn	45 đến 65	30 đến 45	3 đến 6
	Loại lớn	50 đến 75	20 đến 35	2 đến 3
	Loại trung bình	65 đến 80	15 đến 30	1 đến 2
	Loại nhỏ	80 đến 90	10 đến 20	-

Chú thích: *Công thức tính tầng cao nhà ở trung bình của đô thị:*

$$T_{tb} = \frac{100}{\frac{X_1}{T_1} + \frac{X_2}{T_2} + \ldots \frac{X_i}{T_i}}$$

T_{tb}: Tầng cao trung bình

$X_1, X_2, \ldots X_i$: Tỉ lệ tầng cao các loại nhà ở (%)

$T_1, T_2, \ldots T_i$: Các loại tầng cao nhà ở, 1, 2,… i tầng

5.7. Tiêu chuẩn đất dân dụng dựa trên cơ sở tiêu chuẩn diện tích sàn nhà ở và tầng cao nhà ở trung bình của đô thị lấy theo bảng 14.

Bảng 14

Giới hạn	**Tầng cao trung bình**		
	1	**Từ 2 đến 3**	**Từ 4 đến 5**
Nhỏ nhất	Từ 60 đến 65	Từ 50 đến 55	Từ 45 đến 50
Lớn nhất	Từ 75 đến 80	Từ 65 đến 70	Từ 50 đến 55

Chú thích:

1. Trường hợp phải bố trí khu dân cư trên địa hình phức tạp có nhiều sông, ngòi, khu vực không thuận lợi cho xây dựng cho phép tính tiêu chuẩn đất dân dụng tăng thêm nhưng không quá 5%.

2. Ở các tỉnh miền Trung chịu ảnh hưởng của gió khô nóng Tây Nam, cho phép tăng tiêu chuẩn đất dân dụng từ 2 đến 5m^2/người.

3. Tiêu chuẩn đất dân dụng ở các đô thị cũ cải tạo có thể lấy thấp hơn bảng 14 từ 5 đến 10%.

Tổ chức các trung tâm công cộng

5.8. Để phục vụ các nhu cầu sinh hoạt của nhân dân trong đô thị, cần xây dựng một hệ thống các trung tâm công cộng, trung tâm toàn đô thị, trung tâm khu thành phố (nếu có), trung tâm khu nhà ở, trung tâm tiểu khu, trung tâm khu công nghiệp, khu nghỉ ngơi ngoại thị và các trung tâm chuyên ngành khác (nghiên cứu khoa học, y tế, giáo dục, thể thao v.v...).

Tùy theo quy mô đô thị, hệ thống trung tâm đô thị có thể tổ chức sinh hoạt phù hợp với các khu xây dựng nhà ở và các chức năng khác của đô thị.

Hệ thống trung tâm công cộng là một bộ phận quan trọng trong cơ cấu quy hoạch đô thị. Không gian kiến trúc của nó cần được tổ chức đẹp, hoàn chỉnh, hợp lí và hài hòa với các khu chức năng khác.

5.9. Trung tâm toàn đô thị nên bố trí ở nơi có vị trí thích hợp, phong cảnh đẹp, liên hệ thuận tiện với các khu vực trong đô thị.

Ở trung tâm đô thị, có thể bố trí một số công trình kiến trúc tiêu biểu các trụ sở cơ quan của Đảng và chính quyền, đoàn thể, các công trình lớn về văn hóa, thương nghiệp và tổ chức các quảng trường, trục trung tâm để tạo nên một tổng thể kiến trúc chính, hoàn chỉnh của đô thị.

Các công trình phục vụ công cộng bố trí ở trung tâm đô thị phải tính đến khả năng phục vụ cho nhân dân ngoại thị và khách từ nơi khác đến.

Chú thích:

1. Các công trình lớn về văn hóa, thương nghiệp thường bố trí ở trung tâm đô thị gồm: nhà hát, rạp chiếu phim, nhà bảo tàng, triển lãm, khách sạn, nhà văn hóa, câu lạc bộ, nhà ngân hàng, bưu điện, cửa hàng bách hóa tổng hợp…

2. Tùy yêu cầu cụ thể của từng đô thị, khi bố trí quảng trường và các trục trung tâm phải chú ý tới việc tổ chức mít tinh, diễu hành duyệt binh trong các ngày lễ lớn.

5.10. Các trung tâm chuyên ngành cần bố trí ở những nơi có điều kiện thích hợp như: trung tâm y tế nên bố trí trong khu vực có cây xanh; các trung tâm nghiên cứu khoa học, văn hóa, giáo dục, thể dục thể thao có thể bố trí kết hợp hoặc gắn với hệ thống các trung tâm phục vụ công cộng của đô thị.

Diện tích đất của khu trung tâm toàn đô thị và các trung tâm chuyên ngành được xác định dựa trên cơ sở quy mô và tính chất của chúng trong hệ thống dân cư và điều kiện kinh tế chung.

5.11. Ở các đô thị cũ khi cải tạo khu trung tâm cần tận dụng triệt để các quảng trường, các công trình kiến trúc quan trọng, di tích lịch sử, di tích cách mạng, cây xanh, mặt nước, và những nơi có phong cảnh đẹp.

Khi cải tạo, cần xác định rõ ranh giới khu trung tâm, quy mô, tính chất các công trình công cộng, điều chỉnh, cải tạo đường sá, bảo đảm giao thông thuận tiện an toàn.

Quy hoạch xây dựng tiểu khu và khu nhà ở

5.12. Quy hoạch xây dựng tiểu khu và khu nhà ở cần áp dụng các thiết kế và các cấu kiện điển hình về nhà ở, các công trình công cộng và công trình kỹ thuật nhưng phải phù hợp với điều kiện địa hình khí hậu, vật liệu, kỹ thuật xây dựng và phong tục tập quán của địa phương.

Cần tận dụng địa hình, hạn chế đào lắp, chặt phá cây cối và chú ý tới khả năng công nghiệp hóa trong xây dựng.

5.13. Quy hoạch xây dựng các khu xây dựng nhà ở cần bảo đảm nhà ở xa nhất nằm trong phạm vi bán kính phục vụ hợp lí của các cấp công trình công cộng, bán kính phục vụ được quy định như sau:

Cấp tiểu khu (cấp I) từ 400 đến 500m;

Cấp khu nhà ở (cấp II) từ 800 đến 1200m.

5.14. Nhà ở trong tiểu khu phải bố trí theo hướng tốt. Nếu cần tạo không gian mặt phố, có thể bố trí một số ít nhà không theo hướng tốt, nhưng không quá (10%) diện tích ở so với tổng diện tích ở trong khu ở. Những nhà có hướng xấu cần được thiết kế riêng với những giải pháp thích hợp.

Chú thích:

1. Hướng nhà ở tốt là hướng đón được nhiều gió mát và tránh được ánh sáng chiếu trực tiếp vào phòng ở về mùa hè, tránh được gió lạnh và nhận được ánh sáng chiếu trực tiếp vào phòng về mùa đông.

2. Góc đón gió là góc tạo bởi mặt đường nhà với hướng gió thổi tới. Góc đón gió tốt nhất từ 30 đến 60 độ. Nhà đơn chiếc phía trước không có công trình hoặc có nhưng cách xa 5 lần chiều cao của nhà phía trước, góc đón gió tốt nhất từ 60 đến 90 độ.

5.15. Mật độ diện tích sàn nhà ở (bruto) của tiểu khu lấy theo bảng 15.

Bảng 15

m^2/ha

Mật độ	**Tầng cao**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nhỏ nhất	2500	3200	4600	4800	5000	5200
Lớn nhất	3300	4800	5700	6000	6300	6600
	7	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Nhỏ nhất	5400	5700	6000	6200	6400	6600
Lớn nhất	6800	7000	7300	7600	7800	8000

Chú thích:

1. Ở các tỉnh miền Trung chịu ảnh hưởng của gió khô nóng lấy giới hạn mật độ từ trung bình đến nhỏ nhất.

2. Các tiểu khu thuộc đô thị rất lớn và lớn lấy giới hạn từ mật độ trung bình đến lớn nhất.

3. Mật độ ở bảng 15 áp dụng cho các tiểu khu xây dựng trên các khu đất trồng.

4. Mật độ diện tích sàn nhà ở trung bình tiểu khu khi có tầng cao khác nhau tính theo công thức:

$$M_{tb} = \frac{100}{\frac{X_1}{M_1} + \frac{X_2}{M_2} + \ldots \frac{X_i}{M_i}}$$

M_{tb}: Mật độ diện tích sàn nhà ở trung bình của tiểu khu;

$X_1, X_2, \ldots X_i$: Tỉ lệ % của nhà theo tầng nhà;

$M_1, M_2, \ldots M_i$: Mật độ diện tích sàn nhà ở của tiểu khu tương ứng với tầng cao nhà ở;

5. Đất tiểu khu gồm:

Đất ở: đất xây dựng nhà ở, sân vườn quanh và giữa các nhà ở, lối đi vào nhà ở, chỗ để xe, vườn nhóm nhà ở;

Đất các công trình công cộng của tiểu khu;

Đất cây xanh và đất sân thể thao cho tiểu khu;

Đường của tiểu khu.

6. Diện tích các loại đất trong tiểu khu tính bằng m^2 cho một người ghi ở phụ lục 6.

5.16. Mật độ diện tích sàn nhà ở (netto) của phần đất ở là diện tích sàn nhà ở tính bằng m^2 bình quân trên 1 ha đất ở, ứng với tiêu chuẩn diện tích sàn nhà ở 12m^2/người lấy theo bảng 16.

Bảng 16

m^2/ha

Mật độ	Tầng cao					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nhỏ nhất	3600	5300	7500	8900	9700	11500
Lớn nhất	4600	7600	9800	11500	12900	13800
	7	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Nhỏ nhất	12000	12400	14000	15000	15200	15600
Lớn nhất	15000	15600	16400	16900	17400	17600

Chú thích:

Mật độ ở bảng trên áp dụng cho khu đất trồng không được vượt quá giới hạn mật độ lớn nhất.

5.17. Mật độ diện tích sàn nhà ở (brutto) của khu nhà ở là diện tích sàn nhà ở tính bằng m^2 bình quân trên 1 ha đất của khu nhà ở, ứng với tiêu chuẩn diện tích sàn nhà ở 12m^2/người lấy theo bảng 17.

Bảng 17

m^2/ha

Mật độ	Tầng cao					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Nhỏ nhất	2000	2500	3100	3300	3500	3700
Lớn nhất	2700	3300	4000	4100	4200	4400
	7	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Nhỏ nhất	3800	4000	4300	4500	4700	4800
Lớn nhất	4600	4800	5000	5200	5400	5500

Chú thích:

1. Ở các tỉnh miền Trung, chịu ảnh hưởng của gió khô nóng, lấy giới hạn mật độ từ trung bình đến nhỏ nhất.

2. Các khu nhà ở trong các đô thị rất lớn và lớn lấy ở giới hạn mật độ trung bình đến lớn nhất.

3. Mật độ ở bảng trên áp dụng cho các khu nhà ở xây dựng trên khu đất trồng.

4. Đất khu nhà ở gồm:

Đất tiểu khu;

Đất các công trình công cộng của khu nhà ở;

Đất cây xanh và sân thể dục thể thao của khu nhà ở;

Đất đường và bến đỗ xe của khu nhà ở.

5. Diện tích các loại đất trong khu nhà ở tính bằng m^2 cho một người ghi phụ lục 7.

6. Mật độ diện tích sàn nhà ở trung bình của khu nhà ở tầng cao khác nhau tính theo công thức ở chú thích 4, điều 5.15.

5.18. Mật độ diện tích sàn nhà ở và diện tích đất sử dụng để xây dựng các loại nhà ở có vườn riêng kiểu biệt thự ứng với tiêu chuẩn diện tích sàn nhà ở 12m^2/người lấy theo bảng 18.

Bảng 18

Loại nhà ở	Đất ở		Đất tiểu khu		Đất khu nhà ở	
	Mật độ		Mật độ		Mật độ	
	m^2/ha	m^2/người	m^2/ha	m^2/người	m^2/ha	m^2/người
Nhà 1 tầng 120m^2 đất cho hộ từ 3 đến 4 người	3300-3800	32-40	2500-2800	54-60	1900-2200	67-72
150m^2 đất cho hộ từ 5 đến 6 người	4000-4400	33-37	3000-3400	45-50	2300-2600	58-62
Nhà 2 tầng 100 m^2 đất cho hộ từ 3 đến 4 người	4000-4400	33-37	3000-3400	45-50	2300-2600	58-62
120 m^2 đất cho hộ từ 5 đến 6 người	5200-5800	25-28	3800-4200	35-40	2900-3200	47-52

5.19. Trong các đô thị đặc biệt là các đô thị nhỏ và trung bình, cần dành đất cho nhân dân tự xây.

Tùy loại đô thị, vị trí và đặc điểm khu đất xây dựng, mỗi lô đất chia cho các hộ có thể lấy theo bảng 19.

Bảng 19

m^2

Vị trí khu vực xây dựng	Diện tích mỗi lô đất 1 hộ	
	Đô thị lớn và rất lớn	Đô thị nhỏ và trung bình
Trung tâm và trục giao thông chính		Từ 60 đến 100
Nội thành	Từ 60 đến 80	Từ 80 đến 120
Ven nội, ngoại thành	Từ 80 đến 120	Từ 100 đến 150

Chú thích: *Đối với vùng đất đai cho phép sử dụng nhiều hơn, diện tích ghi ở bảng 19 có thể tăng lên nhưng không quá 20%.*

Đối với vùng đất đai canh tác tốt, cần lấy tiêu chuẩn thấp nhất.

5.20. Mật độ diện tích sàn nhà ở và diện tích đất sử dụng để chia cho các hộ có khả năng tự xây nhà ở có vườn ứng với tiêu chuẩn diện tích sàn nhà ở 12m^2/người lấy theo bảng 20.

Bảng 20

Loại nhà ở	Đất ở		Đất tiểu khu		Đất khu nhà ở	
	Mật độ		Mật độ		Mật độ	
	m^2/ha	m^2/người	m^2/ha	m^2/người	m^2/ha	m^2/người
Nhà 1 tầng 100m^2 đất cho hộ từ 3 đến 4 người	3400-4000	30-36	2800-3300	36-44	2200-2600	48-56
120m^2 đất cho hộ	4000-4800	25-30	3300-4000	30-36	2800-3300	38-44

từ 5 đến 6 người						
Nhà 2 tầng 80 m^2 đất cho hộ từ 3 đến 4 người	3800-4800	25-32	3100-4000	32-38	2400-3200	40-50
100 m^2 đất cho hộ từ 5 đến 6 người	5000-5800	20-24	4000-4600	26-30	3200-3800	32-38

***Chú thích**: Tùy vị trí xây dựng cụ thể các chỉ số cho trong bảng 20 có thể biến động khoảng trên dưới 10%.*

5.21. Khoảng cách giữa các nhà ở và giữa nhà ở với công trình công cộng theo yêu cầu vệ sinh thông thoáng gió và chiếu sáng lấy theo bảng 21.

Bảng 21

Khoảng cách	Tầng cao nhà ở										
	2	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Giữa những cạnh dài của nhà	13	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52
Giữa mặt nhà với đầu hồi nhà hoặc giữa hai đầu hồi có cửa sổ phòng ở	12	12	16	16	16	20	20	24	24	30	30
Giữa hai đầu hồi nhà không có cửa sổ phòng ở và giữa các nhà 1 tầng	Theo khoảng cách phòng cháy ở bảng 22										

***Chú thích**:*

1. Khoảng cách giữa cạnh dài của nhà 1 tầng lấy theo tiêu chuẩn phòng cháy.

2. Khoảng cách giữa cạnh dài của nhà trên 2 tầng nếu:

a/L = 1,5 đến 3 lấy trị số ghi bảng trên;

a/L = 3 lấy trị số ghi bảng trên cộng thêm từ 2 đến 4m.

(a là chiều dài nhà, L là khoảng cách giữa hai nhà theo tầng cao ghi ở bảng trên).

3. Trong các khu cải tạo, khoảng cách giữa hai nhà cho phép giảm nhưng không được nhỏ hơn một lần chiều cao của nhà.

4. Nhà ở từ 4 tầng trở lên khi bố trí song song với nhau, nếu nhà phía sau (so với hướng gió tốt thổi tới) có trên 1/2 chiều dài có lợi cho việc đón gió ấy thì khoảng cách giữa 2 nhà cho phép giảm từ 4 đến 6m.

5. Nhà ở bố trí song song so le nhau với góc đón gió 90 độ thì khoảng cách hai nhà lấy theo bảng 21.

6. Khi xác định tầng cao nhà không tính phần tháp, chòi và các bộ phận riêng được tôn cao.

5.22. Nhà ở phải xây lùi vào trong đường đỏ ít nhất là 6m đối với đường giao thông cấp đô thị; ít nhất là 3m đối với đường cấp khu vực.

5.23. Các sân để đặt thùng rác phải cách cửa sổ của nhà ở và công trình công cộng ít nhất 1,5m và nên có dải cây xanh ngăn cách với nơi nghỉ ngơi. Vị trí đặt thùng rác cách cửa ra vào của ngôi nhà xa nhất phải đổ rác không quá 100m và phải có đường cho ôtô hoặc xe thô sơ chở rác ra, vào lấy rác thuận tiện.

***Chú thích**: Tùy điều kiện của từng nhà ở và tiểu khu, có thể tổ chức sân phơi quần áo chung trong nhóm nhà ở. Những sân này cần cách li nơi chứa rác, những chỗ bụi bẩn và cửa ra vào của các nhà ở ít nhất là 15m.*

5.24. Khoảng cách phòng cháy giữa các nhà ở, công trình công cộng và các nhà phụ trợ của các xí nghiệp không lấy nhỏ hơn trị số ghi trong bảng 22.

Bảng 22

Bậc chịu lửa của một công trình	Bậc chịu lửa của công trình khác bên cạnh			
	I và II	III	IV	V
I và II	6	8	10	10
III	8	8	10	10
IV	10	10	12	15
V	10	10	15	15

***Chú thích**:*

1. Khoảng cách phòng cháy ở bảng 22 và phân loại nhà theo bậc chịu lửa trong các phụ lục 5a, 5b, 5c, áp dụng theo quy định của tiêu chuẩn phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình (TCVN 2622 : 1978).

2. Khoảng cách phòng cháy giữa các ngôi nhà là khoảng cách giữa các tường ngoài nhà. Khi tường ngoài nhà có các bộ phận nhô ra từ 1m trở lên làm bằng vật liệu dễ cháy thì khoảng cách phòng cháy là khoảng cách tính từ mép ngoài của bộ phận nhô ra đó.

3. Khi giữa tường ngoài của hai ngôi nhà không có lỗ cửa thì khoảng cách phòng cháy quy định trong bảng trên cho phép giảm 20%.

4. Đối với những ngôi nhà 2 tầng kết cấu kiểu khung lắp ghép tấm thuộc bậc chịu lửa V thì khoảng cách quy định trong bảng trên phải tăng 20%.

Cải tạo và cải thiện các khu ở cũ

5.25. Cùng với việc xây dựng các khu ở mới, cần chú ý cải tạo và cải thiện các khu ở cũ. Trên cơ sở phân tích hiện trạng khu ở cũ về mật độ xây dựng; chỉ tiêu đất các loại, giá trị của nhà ở, công trình công cộng, đường và thiết bị kỹ thuật, điều kiện vệ sinh môi trường và tiện nghi của khu ở cũ cũng như khả năng về tiền vốn, vật tư để đề ra các giải pháp cải tạo và cải thiện thiết thực nhất.

5.26. Đối tượng cải tạo và cải thiện có thể là một phần ô phố, một ô phố, một đường phố hoặc một khu ở cũ. Hình thức cải tạo, cải thiện có thể tiến hành cải tạo đồng bộ, cải tạo từng phần hoặc xây dựng xen cấy một hoặc nhiều công trình.

Nội dung cải tạo gồm:

Tổ chức lại các khu xây dựng nhà ở;

Phá bỏ các nhà cũ hết niên hạn sử dụng; di chuyển một số kho tàng, xí nghiệp có ảnh hưởng xấu đến khu cải tạo để tăng thêm diện tích cây xanh, giảm mật độ xây dựng;

Tổ chức lại mạng lưới công trình công cộng hoặc xây dựng thêm công trình công cộng mới;

Điều chỉnh lại mạng lưới giao thông, bỏ bớt các đường phố hẹp không cần thiết để trồng cây hoặc làm chỗ chơi cho trẻ em;

Hoàn thiện hệ thống công trình kỹ thuật cấp nước, thoát nước, cấp điện…

Cải thiện điều kiện vệ sinh như lấp ao, hồ nước đọng, xây thêm nhà vệ sinh thay xí thùng bằng xí tự hoại…

Nội dung cải thiện gồm:

Thay đổi chức năng một số công trình cũ bằng chức năng mới phù hợp hơn;

Xây dựng xen cấy một hoặc một số công trình mới và khu ở cũ. Việc xây dựng này cần được thực hiện trên cơ sở quy hoạch cải tạo toàn khu.

5.27. Mật độ diện tích sàn nhà ở dùng để tính cho các khu ở cũ cải tạo được xác định theo tình hình cụ thể của các khu ở đó, có thể lấy tương đương hoặc lớn hơn giới hạn diện tích sàn nhà ở lớn nhất ghi trong các bảng 15, 16, 17.

Chú thích: *Mật độ diện tích sàn nhà ở khu cũ trước khi cải tạo thường lớn hơn giới hạn mật độ lớn nhất ghi trong các bảng 15, 16, 17. Mật độ sau khi cải tạo sẽ giảm dần đến giới hạn mật độ lớn nhất cho phép.*

6. Quy hoạch hệ thống công trình phục vụ công cộng

6.1. Các công trình phục vụ công cộng trong đô thị thuộc các ngành văn hóa, giáo dục, y tế, thể dục thể thao, thương nghiệp, phục vụ công cộng, ngân hàng, bưu điện,quản lý hành chính v.v… cần phải được tính toán và bố trí theo cơ cấu quy hoạch và tổ chức hành chính của đô thị để tạo thành một hệ thống phục vụ thống nhất cho cả nội và ngoại thành cũng như các điểm dân cư khác nằm trong phạm vi ảnh hưởng của đô thị đó.

Các công trình công cộng phục vụ nhu cầu hàng ngày (công trình phục vụ cấp I) bố trí trong tiểu khu nhà ở có bán kính phục vụ không quá 500m. Các công trình công cộng, phục vụ nhu cầu định kì ngắn ngày (công trình phục vụ cấp II) bố trí trong khu nhà ở, có bán kính phục vụ không quá 500m.

Các công trình công cộng phục vụ nhu cầu định kì dài ngày (công trình phục vụ cấp III) sử dụng chung cho toàn đô thị có bán kính phục vụ phụ thuộc vào quy mô, tính chất của đô thị và phạm vi ảnh hưởng của đô thị đó trong hệ thống điểm dân cư.

Chú thích*:*

1. Khi bố trí công trình phục vụ công cộng tùy điều kiện trung tâm khu nhà ở có thể kết hợp với một trung tâm tiểu khu; trung tâm toàn thành phố có thể kết hợp với một trung tâm khu nhà ở. Như vậy ở trung tâm cấp II có các công trình cấp I, ở trung tâm cấp III có cả công trình cấp I và cấp II, bảo đảm phục vụ thuận tiện cho nhân dân đô thị.

2. Đối với đô thị cải tạo có quy mô lớn, khi tổ chức các trung tâm phục vụ công cộng của các quận có thể tính toán và bố trí công trình dựa theo tiêu chuẩn cho khu thành phố.

3. Các công trình phục vụ công cộng bố trí trong đô thị gồm:

Ở tiểu khu nhà ở: nhà trẻ, vườn trẻ, trường phổ thông cơ sở, các cửa hàng quốc doanh và hợp tác xã như tạp hóa, lương thực, thực phẩm, nhà ăn công cộng, nhà tắm, phòng sinh hoạt văn hóa, nhà làm việc của Ủy ban nhân dân phường, công an phường, phòng cưới, phòng tang, trạm y tế cơ sở, sân tập luyện thể dục thể thao, vườn cây, chợ…

Ở khu nhà ở: trường phổ thông trung học, các cửa hàng quốc doanh và hợp tác xã như: công nghệ phẩm, chất đốt, may vá, phục vụ sửa chữa, ăn uống công cộng, sách báo, chụp ảnh, trạm bưu điện, chợ, quỹ tiết kiệm, rạp chiếu bóng, câu lạc bộ, thư viện, phòng khám đa khoa hoặc trạm y tế khu vực, nhà hộ sinh, sân bãi thể thao, ban quản lý sửa chữa nhà cửa…

Ở trung tâm khu thành phố và trung tâm đô thị: trụ sở các cơ quan Đảng, chính quyền, đoàn thể, các cửa hàng bách hóa tổng hợp và chuyên doanh, ăn uống, phục vụ sửa chữa, dược phẩm, sách báo, chợ, khách sạn, nhà văn hóa, câu lạc bộ, cung thiếu nhi, nhà bảo tàng, nhà triển lãm, thư viện, nhà hát, rạp chiếu bóng, sân vận động, bể bơi, bệnh viện đa khoa và chuyên khoa, nhà ngân hàng, nhà bưu điện, nhà cứu hỏa, ở thành phố rất lớn có rạp xiếc.

4. Bán kính phục vụ của các công trình phục vụ công cộng ở những đô thị có độ dốc lớn hơn 6% có thể giảm bới 10% nếu bố trí công trình công cộng trên hướng đi làm thì bán kính phục vụ có thể tăng 10%.

5. Nên dành đất dự trữ để bố trí và phát triển các công trình phục vụ cho yêu cầu tương lai.

6. Những công trình công cộng nếu có đủ điều kiện thì xây dựng hợp khối để tiết kiệm đất xây dựng và tạo bộ mặt kiến trúc cho đô thị.

7. Cần bố trí các công trình công cộng ở những nơi phù hợp với tính chất và chức năng phục vụ của từng công trình để bảo đảm thuận tiện cho việc sử dụng của nhân dân cũng như sự hoạt động của các công trình đó.

Nhà trẻ, vườn trẻ

6.2. Nhà trẻ và vườn trẻ cần bố trí trên khu đất riêng trong tiểu khu nhà ở với bán kính phục vụ không quá 300m; cách đường đỏ ít nhất 25m. Khoảng cách từ giới hạn khu đất nhà trẻ, vườn trẻ đến đường nhà ở có lối ra vào và cửa sổ ít nhất là 10m, không có lối ra vào và không có cửa sổ ít nhất là 5m đến các công trình công cộng khác ít nhất là 20m.

***Chú thích**: Khoảng cách từ giới hạn khu đất nhà trẻ, vườn trẻ tới đường đỏ có thể giảm đi 10m khi bố trí các công trình phụ của nhà trẻ, vườn trẻ về phía đường đỏ.*

6.3 Tiêu chuẩn tính toán nhà trẻ, vườn trẻ lấy theo bảng 23.

Bảng 23

Loại công trình	Lứa tuổi	Số chỗ tính cho 1000 dân	Diện tích khu đất cho 1 chỗ (m^2)
Nhà trẻ	Từ 3 tháng đến dưới 36 tháng	45-50	Nhà 1 tầng: 20-25 Nhà 2 tầng: 15-20
Vườn trẻ (lớp mẫu giáo)	Từ 36 tháng đến dưới 72 tháng (6 tuổi)	55-60	Nhà 1 tầng: 25-30 Nhà 2 tầng: 20-25

***Chú thích**:*

1. Số chỗ trong nhà trẻ và vườn trẻ được xác định trên cơ sở tài liệu thống kê về cơ cấu dân số theo lứa tuổi của từng đô thị. Số chỗ cho 1000 dân nói trên được xác định trên cơ sở bảo đảm thu nhận:

Từ 60 đến 70% tổng số trẻ em trong lứa tuổi đi nhà trẻ;

Từ 70 đến 80% tổng số trẻ em trong lứa tuổi đi vườn trẻ.

2. Trường hợp phải dùng nhà ở để làm nhà trẻ và vườn trẻ, nên dùng những phòng của tầng dưới cùng và xung quanh nên dành đất để làm sân chơi và bố trí như sau:

Mỗi chỗ của nhà trẻ từ 5 đến 6m^2

Mỗi chỗ của vườn trẻ từ 8 đến 10m^2

3. Tùy theo quy mô nhà trẻ, vườn trẻ mà tính diện tích khu đất, quy mô nhỏ lấy giới hạn trên, quy mô lớn lấy giới hạn dưới, nhưng khu đất bé nhất không được nhỏ hơn 800m^2.

Nhà trẻ và vườn trẻ không quá 2 tầng, diện tích xây dựng công trình không được vượt quá 40% đối với nhà trẻ và 30% đối với vườn trẻ so với diện tích khu đất.

4. Trong các đô thị cải tạo, diện tích khu đất của nhà trẻ, vườn trẻ cho phép giảm bớt nhưng không giảm quá 20%.

Trường học phổ thông

6.4. Trường học phổ thông cần bố trí trên khu đất riêng của tiểu khu và khu nhà ở. Khoảng cách từ nhà trường đến đường đỏ ít nhất là 25m. Đường đi bộ tới trường tránh cắt ngang qua đường phố chính.

Khoảng cách từ giới hạn khu đất của trường tới tường nhà ở ít nhất là 20m, đến các công trình công cộng khác ít nhất là 50m.

6.5 Tiêu chuẩn tính toán trường học phổ thông lấy theo bảng 24.

Bảng 24

Loại trường	Số học sinh đi học cho 1000 dân	Diện tích khu đất cho 1 chỗ học (m^2)
Trường phổ thông cơ sở (9 năm) trong đó:		
Trường phổ thông cấp I (5 năm)	Từ 100 đến 125	Từ 12 đến 15
Trường phổ thông cấp II (4 năm)	Từ 80 đến 100	Từ 15 đến 18
Trường phổ thông trung học (3 năm)	Từ 20 đến 25	Từ 18 đến 20

Chú thích:

1. Số học sinh đi học tính cho 1000 dân nêu trên cần điều chỉnh cho phù hợp với cơ cấu dân số của từng đô thị nhằm bảo đảm 100% trẻ em trong lứa tuổi đều đi học ở trường phổ thông cơ sở. Số em trong lứa tuổi được học trường phổ thông trung học phụ thuộc vào quy mô đô thị như sau:

Đô thị rất lớn từ 50 đến 70%;

Đô thị lớn từ 40 đến 50%;

Các đô thị trung bình và nhỏ từ 35 đến 40% trẻ em trong độ tuổi phổ thông trung học.

Quy mô các trường học được tính trên cơ sở mỗi lớp khoảng 40 chỗ học.

2. Tiêu chuẩn đất xây dựng trường cho 1 chỗ học nêu trên bao gồm:

Diện tích đất xây dựng các công trình kiến trúc chiếm từ 18 đến 20%.

Diện tích đất làm vườn thí nghiệm và thực nghiệm chiếm từ 20 đến 25%;

Diện tích làm đường đi và khoảng đất giữa các công trình chiếm từ 12 đến 15%;

Diện tích đất làm sân chơi chiếm từ 10 đến 15%;

Diện tích vườn cây bãi cỏ chiếm từ 20 đến 25%;

Diện tích sân tập luyện chiếm từ 10 đến 25%;

(Phổ thông cơ sở lấy 2m^2/chỗ học).

(Phổ thông trung học lấy 5m^2/chỗ học).

3. Ở các đô thị cũ, diện tích khu đất của trường học cho phép giảm nhưng không được giảm quá 20% và cho phép tăng mật độ xây dựng lên từ 20 đến 25%. Diện tích khu đất ít nhất phải bằng 0,5ha.

4. Trường phổ thông cơ sở cần xây cao từ 3 đến 4 tầng và trường phổ thông trung học xây cao nhất là 4 tầng.

5. Nếu tổ chức học 2 buổi (sáng và chiều cho 2 lớp khác nhau) thì 1 chỗ học được tính để phục vụ cho 2 học sinh.

Trường trung học chuyên nghiệp và trường dạy nghề

6.6. Các trường trung học chuyên nghiệp và trường dạy nghề nên bố trí trong khu dân dụng hoặc ở gần các xí nghiệp thuộc cùng một ngành nghề, nhưng phải bảo đảm yêu cầu vệ sinh và thuận tiện về giao thông, cung cấp điện, nước.

Nên tập trung các trường thành một trung tâm giáo dục để sử dụng chung các công trình phụ, công trình kỹ thuật hạ tầng, công trình phục vụ công cộng, thể dục thể thao và khu nhà ở cho giáo viên, học sinh.

Khu nhà ở của giáo viên nên xây riêng ở ngoài khu đất của trường. Khu ở của học sinh có thể xây gần khu học tập, trong trường.

6.7. Tiêu chuẩn đất xây dựng khu học tập cho 1 chỗ học trường trung học chuyên nghiệp và trường dạy nghề lấy theo bảng 25.

Bảng 25

m^2

Loại trường	Diện tích đất khu học tập cho một chỗ				
	200 chỗ học	**300 đến 500 chỗ học**	**600 đến 800 chỗ học**	**1000 chỗ học**	**1000 đến 2000 chỗ học**
Trường trung học, chuyên nghiệp, trong đó:					
+ Khoa học kỹ thuật và tự nhiên				20-25	15-20
+ Khoa học xã hội				12-15	10-12
Trường dạy nghề	20-30	18-25	15-20		
Trường văn hóa và của các đoàn thể	14-15	12-14	10-12		

***Chú thích**:*

1. Diện tích sân bãi thể dục thể thao các trường trên lấy từ 10 đến 15m^2/học sinh. Khu thể dục thể thao phải dành riêng cho trường và đặt gần khu học tập.

2. Khu nhà ở cho học sinh nên xây dựng nhiều tầng. Diện tích đất xây dựng khu ở cho học sinh lấy từ 10 đến 15m^2/học sinh.

3. Diện tích bãi thực nghiệm, ruộng thí nghiệm, rừng thí nghiệm chưa tính vào tiêu chuẩn đất xây dựng khu học tập nêu ở bảng trên.

4. Diện tích đất các trường thuộc ngành nông nghiệp và thủy lợi nếu có nhu cầu thực nghiệm trong khu vực trường cho phép tăng thêm nhưng không quá 50%.

5. Khi cải tạo diện tích đất xây dựng trường trung học chuyên nghiệp cho ngành khoa học xã hội có thể giảm nhưng không giảm quá 30%.

6. Nếu tổ chức học 2 buổi (sáng và chiều) thì 1 chỗ học được tính để phục vụ cho 2 học sinh.

Trường đại học

6.8. Các trường đại học nên bố trí trong khu dân dụng hoặc ở ngoại thị, ở những nơi yên tĩnh thích hợp cho việc học tập, nghiên cứu và thuận tiện về giao thông, cung cấp điện nước. Có thể tổ chức các trường này tập trung thành một trung tâm khoa học, đào tạo nhưng không nên quá lớn.

Khu nhà ở của giáo viên nên đặt ở ngoài trường. Khu nhà ở của học sinh nên bố trí gần khu học tập ở trong trường.

6.9. Diện tích đất xây dựng khu học tập cho một chỗ học của các trường đại học lấy theo bảng 26.

Bảng 26

m^2

Loại trường	Số chỗ học		
	2000 chỗ học	**2000 đến 5000 chỗ h5oc**	**5000 đến 10000 chỗ học**
Trường đại học tổng hợp	30-35	25-30	20-25
Trường đại học kỹ thuật công, nông, lâm nghiệp	40-5	30-40	25-30

Trường đại học sư phạm khoa học và xã hội (kinh tế, luật)	25-30	20-25	20-22
Trường đại học y, dược khoa	25-30	20-25	20-22
Trường đại học thể dục thể thao	150-200	110-170	

***Chú thích**:*

1. Diện tích đất xây dựng các cơ sở thực tập hoặc thí nghiệm lớn như bãi thí nghiệm vật liệu, xây dựng, trại chăn nuôi, ruộng vườn thí nghiệm v.v… chưa tính vào tiêu chuẩn nêu ở bảng trên.

2. Tiêu chuẩn diện tích đất khu thể dục thể thao cho 1 chỗ học như sau:

Đối với trường học:

+ 2000 chỗ học lấy từ 10 đến 15m^2/học sinh;

+ Từ 2000 đến 5000 lấy từ 8 đến 10m^2/học sinh;

+ Từ 5000 đến 10000 lấy từ 6 đến 8m^2/học sinh;

Khu thể dục thể thao phải đặt trong trường, gần khu học tập.

3. Khu ở cho học sinh nên xây dựng nhà nhiều tầng. Diện tích đất xây dựng khu ở cho học sinh lấy từ 10-15m^2/học sinh. Nếu các trường đại học ở gần nhau có thể xây dựng chung một khu nhà ở cho học sinh, trong đó có nhà ăn, câu lạc bộ v.v…

4. Các nhà học xây cao nhất là 5 tầng, mật độ xây dựng khoảng 20 đến 25%.

5. Trong thành phố cải tạo, diện tích đất xây dựng các trường đại học cho phép giảm bớt nhưng không giảm quá 20%.

6. Nếu tổ chức học 2 ca (sáng và chiều) thì 1 chỗ học được tính để phục vụ cho 2 học sinh.

Công trình y tế

6.10. Các công trình y tế cần bố trí trên khu đất có điều kiện vệ sinh và thiên nhiên tốt, thuận tiện giao thông, xa nhà máy, kho tàng, sân bay, nhà ga, chợ, bến xe v.v… cách li với đường giao thông có lưu lượng vận chuyển lớn. Tiêu chuẩn tính toán lấy theo bảng 27.

***Chú thích**:*

1. Trạm y tế cơ sở làm chức năng cấp cứu, chữa bệnh thông thường tại nhà, quản lý bệnh tật của nhân dân đô thị (không có giường lưu và giường đẻ).

2. Trạm y tế khu vực hoặc phòng khám đa khoa khu vực là tuyến trên trực tiếp của các trạm y tế cơ sở, làm nhiệm vụ khám, chữa bệnh ngoại trú và quản lý các bệnh xã hội (lao, dao liễu, sốt rét, mắt hột, tâm thần v.v…) trong phạm vi khu vực do phòng khám hay trạm phụ trách.

3. Bệnh viện đa khoa của đô thị nếu đảm nhiệm thêm phục vụ cho toàn tỉnh hoặc toàn huyện thì cần tăng quy mô lên 60 đến 100% tùy theo mức độ phát triển của mạng lưới y tế huyện và xã.

4. Các bệnh viện lao, tâm thần, lây phải bố trí xa khu nhà ở, xa trung tâm công cộng và đường giao thông phải ở cuối hướng gió chủ đạo.

Bảng 27

Địa điểm xây dựng	Tên công trình	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn	Diện tích đất xây dựng
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Tiểu khu nhà ở	Trạm y tế cơ sở	Trạm	1	500m^2/trạm
Khu nhà ở	Trạm y tế khu vực hay phòng khám	Trạm	1	3500-4200m^2/trạm

	đa khoa			
Đô thị (thành phố, thị xã)	Bệnh viện đa khoa	giường/1000 dân	4-5	xem bảng 28
Các loại đô thị	Nhà hộ sinh	giường/1000 dân	0,5-0,7	30-50m^2/giường
	Trạm vệ sinh phòng dịch	trạm	1	800-1200m^2/trạm
	Trạm xe cấp cứu	xe	5000	0,2-0,4 ha/trạm
Đô thị loại lớn và rất lớn	Bệnh viện lao	Bệnh viện 200-300 giường	1	Xem bảng 28 cộng thêm 20%
	Bệnh viện tâm thần	Bệnh viện 100-200 giường	1	nt
	Bệnh viện đông y	Bệnh viện 50-100 giường	1	Như bệnh viện đa khoa
	Bệnh viện nhi	200-300 giường	1	nt
	Nhà điều dưỡng	Nhà điều dưỡng 200-300 giường	1	170-200m^2/giường

6.11. Diện tích đất xây dựng bệnh viện lấy theo bảng 28.

Bảng 28

Số giường điều trị của bệnh viện	**Diện tích đất xây dựng bệnh viện**	
	Cho 1 giường điều trị (m^2)	**Cho toàn bệnh viện (m^2)**
Dưới 50 giường	200-250	1
Từ 50 đến 100 giường	180-200	1,8
Từ 100 đến 300 giường	120-150	3
Từ 300 đến 400 giường	100-120	4,2
Từ 400 đến 500 giường	90-100	4,5
Trên 500 giường	80	

***Chú thích**: Trong thành phố cải tạo, diện tích khu đất xây dựng bệnh viện có thể giảm từ 20 đến 25%, nhưng ít nhất cũng phải bảo đảm 70-80m^2/giường.*

Công trình nghỉ ngơi công cộng

6.12. Công trình nghỉ ngơi công cộng nên bố trí cả nội và ngoại thị, ở những nơi có điều kiện môi trường cho phép như thiên nhiên tốt, không khí trong lành, mặt nước rộng thoáng, nhiều cây xanh, đồng thời cách li với công trình giao thông như nhà ga, bến xe, sân bay, đường quốc lộ, đường sắt v.v… nhưng đi lại thuận tiện, bảo đảm phục vụ tốt cho nhân dân đô thị.

Tiêu chuẩn tính toán lấy theo bảng 29.

Bảng 29

Loại công trình	**Số chỗ nghỉ cho 1000 người (chỗ)**	**Diện tích đất cho 1 chỗ nghỉ (m^2/chỗ)**
Nhà nghỉ		
+ Phục vụ cả 4 mùa	0,5-1,0	80-100
+ Phục vụ mùa hè	1-2	80-100

Trại hè cho thiếu nhi học sinh, sinh viên	5-8	80-120
Cơ sở du lịch	0,5-1,0	60-80

***Chú thích**: Các khu nghỉ có cảnh quan đặc biệt, đất hẹp như Bãi Cháy, Đồ Sơn, Nha Trang, Vũng Tàu, Tam Đảo, Đà Lạt… và các khu có nước khoáng, nước nóng… diện tích đất cho một chỗ nghỉ phải giảm đi 25%.*

Công trình thể dục thể thao

6.13. Công trình thể dục thể thao nên bố trí trên khu đất riêng trong khu dân dụng hoặc ở ngoại thị và gần công viên, các khu cây xanh.

Tiêu chuẩn tính toán lấy theo bảng 30

Bảng 30

Vị trí	Loại công trình	Tiêu chuẩn diện tích đất xây dựng		Ghi chú
		m^2/người	ha/công trình	
1	2	3	4	5
Tiểu khu nhà ở	Sân tập luyện thể dục thể thao	0,5-1	0,3-0,9	Quy mô lớn có thêm một hồ bơi
Khu nhà ở	Sân thể thao cơ bản	0,6-1	1-2	-
Đô thị loại nhỏ	Sân thể thao cơ bản	1	1,5-2,4	
Đô thị trung bình	Sân vận động	0,8-1	2,5-4	
Đô thị loại lớn, rất lớn	Trung tâm thể dục thể thao	0,8	5-16	Có 1 hồ bơi 1-3 bể bơi
	Các công trình thể thao khác:			Có 3-5 bể bơi
	Trường thể dục thể thao thanh thiếu niên	2-3	2-3	
	Câu lạc bộ bắn súng thể thao kể cả trường bắn		0,5-1	
	Trường bắn súng thể thao và súng dân dụng		1,4-2	
	Công trình thể dục thể thao thiếu nhi		2-4	
	Câu lạc bộ bơi thuyền		0,2-0,3	
	Cung thể thao		0,3-0,5	
	Bể bơi trong nhà		0,3-0,6	
	Bể bơi ngoài trời		0,6-1,2	

Chú thích:

1. Sân tập luyện có một số thiết bị thể dục thể thao đơn giản và từ 1 đến 2 sân thể thao như bóng chuyền, bóng rổ, sân nhảy cao, nhảy xa có 3 loại sân tập luyện:

Loại nhỏ từ 0,3 đến 0,35ha;

Loại trung bình từ 0,4 đến 0,6ha.

Loại lớn từ 0,6 đến 0,9ha.

Ngoài ra ở các nhóm nhà cần bố trí các góc tập luyện gồm có: xà đơn, xà kép, cầu lông. Góc tập luyện nên bố trí trong khu cây xanh hoặc các khu đất trồng ở đầu hồi nhà hay ở khoảng cách giữa hai nhà và không tính vào đất thể dục thể thao của tiểu khu.

2. Sân thể thao cơ bản có đường chạy bao quanh một sân bóng đá và ở dầu có sân nhảy cao, nhảy xa, ném tạ hoặc sân bóng chuyền, bóng rổ.

Sân thể thao có 3 loại:

Loại nhỏ từ 1,5 đến 2,0ha;

Loại trung bình từ 2,0 đến 2,5ha với vòng chạy 300m có 4 đường chạy.

Loại lớn từ 2,5 đến 3,0ha với 1 vòng chạy 400m có 4 đường chạy.

Sân thể thao cơ bản là trung tâm thể dục thể thao của đô thị loại nhỏ.

3. Sân vận động gồm: sân thể thao cơ bản loại lớn quy mô từ 1 đến 6 vạn chỗ và các công trình phục vụ.

Sân vận động gồm 3 loại:

Loại nhỏ từ 2,5 đến 3,0ha (khán đài từ 1 đến 2 vạn chỗ);

Loại trung bình từ 3 đến 4,0ha (khán đài từ 2 đến 3 vạn chỗ);

Loại lớn từ 4 đến 5,0ha (khán đài từ 3 đến 6 vạn chỗ).

Sân vận động loại nhỏ là trung tâm thể dục thể thao của đô thị loại trung bình.

4. Trung tâm thể dục thể thao chỉ xây dựng ở các đô thị loại lớn và rất lớn, bao gồm sân vận động và các khu thể dục thể thao phục vụ riêng từng môn bơi lội, các môn bóng, điền kinh v.v… và có cả công trình thể dục thể thao có mái che.

Trung tâm thể dục thể thao có 3 loại:

Loại nhỏ từ 7 đến 10ha;

Loại trung bình từ 10 đến 16ha;

Loại lớn trên 16ha.

Những công trình thể dục thể thao có yêu cầu đặc biệt ngoài những loại trên, tiêu chuẩn tính toán có thể tăng lên nhưng cần được thỏa thuận với Tổng cục Thể dục thể thao và phải được Ủy ban Xây dựng cơ bản Nhà nước phê duyệt.

Công trình văn hóa - nghệ thuật

6.14. Các công trình văn hóa - nghệ thuật nên bố trí ở các trung tâm công cộng của đô thị, của khu thành phố, của khu nhà ở và tiểu khu nhà ở để tạo bộ mặt kiến trúc. Tiêu chuẩn tính toán lấy theo bảng 31.

Bảng 31

Vị trí	Loại công trình	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn cho 1000 dân	Diện tích đất xây dựng
Tiểu khu nhà ở	Phòng sinh hoạt văn hóa	Công trình	1 công trình cho 1 tiểu khu	500m^2/Công trình
	Phòng cưới	1 phòng	1 phòng	300m^2/Công trình 100m^2/1 phòng
Khu nhà ở hoặc khu thành phố	Câu lạc bộ và phòng trưng bày	Số chỗ gian khán giả	10-15	0,6-0,8ha/công trình

	Thư viện Rạp chiếu bóng	1000 quyển Chỗ	1-1,5 25-30	0,1-0,3ha/công trình 3-5m^2/chỗ
Trung tâm đô thị	Cung văn hóa và câu lạc bộ	Số chỗ trong gian khán giả	8-10	0,5-1ha/công trình
	Thư viện	1000 quyển	2-2,5	0,5ha/công trình
	Cung thiếu nhi	Chỗ ngoại khóa	2-3	1-1,5ha/công trình
	Nhà hát, rạp hát	Chỗ	5-8	1-1,5ha/công trình
	Nhà hòa nhạc	Chỗ	1-2	0,7-1ha/công trình
	Rạp xiếc	Chỗ	3-4	0,7-1ha/công trình
	Nhà bảo tàng			1-1,5ha/công trình
	Nhà triển lãm			1-1,5ha/công trình

Chú thích:

1. Phòng sinh hoạt văn hóa ở các tiểu khu có diện tích sử dụng khoảng 100m^2, có chỗ chơi bóng bàn, cờ tướng, đọc sách trưng bày một số tranh ảnh.

2. Nhà triển lãm, viện bảo tàng theo yêu cầu riêng của từng đô thị mà có nhiệm vụ thiết kế riêng.

3. Rạp xiếc, nhà hát lớn và nhà hát nghệ thuật, nhà hòa nhạc chỉ xây dựng ở các đô thị loại lớn và rất lớn.

4. Ở các đô thị loại trung bình và nhỏ có thể kết hợp rạp chiếu bóng, rạp hát và câu lạc bộ vào một công trình.

Khi bố trí cung văn hóa, thư viện, câu lạc bộ, rạp chiếu bóng… gắn liền với công viên có thể giảm diện tích đất xây dựng của công trình đó xuống còn từ 0,4 đến 0,7ha cho một công trình.

Công trình thương nghiệp, ăn uống công cộng và phục vụ sinh hoạt.

6.15. Các công trình thương nghiệp, ăn uống công cộng và phục vụ sinh hoạt tùy theo loại và quy mô dân số được phục vụ mà có thể bố trí theo 3 hình thức: dàn đều, thành cụm và tập hợp, tạo thành các trung tâm công cộng nhằm phục vụ thuận tiện nhất cho người sử dụng và bảo đảm yêu cầu kinh doanh.

Tiêu chuẩn tính toán lấy theo bảng 32.

Bảng 32

Vị trí	Loại công trình	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn cho 1000 dân	Diện tích đất xây dựng
1	2	3	4	5
Tiểu khu và khu nhà ở (70% bố trí ở tiểu khu 30% bố trí ở khu nhà ở)	Cửa hàng công nghệ phẩm	chỗ bán	0,5-0,6	38-40m^2/chỗ
	Cửa hàng thực phẩm	chỗ bán	0,6-0,7	42-45m^2/chỗ
	Cửa hàng rau quả	chỗ bán	0,3-0,4	36-38m^2/chỗ
	Cửa hàng lương thực	chỗ bán	0,2-0,3	150-200m^2/chỗ
Khu thành phố và trung tâm	Cửa hàng chất đốt (dầu hỏa)	chỗ bán	0,1-0,2	80-100m^2/chỗ
	Cửa hàng thuốc	chỗ bán	0,1-0,2	40-50m^2/chỗ

đô thị	Cửa hàng ăn uống (bao gồm nhà ăn công cộng)	chỗ ngồi	10-15	8-12m^2/chỗ
	Cửa hàng cắt uốn tóc và tắm gội	chỗ	1,0-2,0	10-15m^2/chỗ
	Cửa hàng sửa chữa xe đạp, xe máy	chỗ	0,5-1,0	15-17m^2/chỗ
	Cửa hàng sửa chữa dụng cụ gia đình	chỗ	0,2-0,5	15-17m^2/chỗ
	Cửa hàng may vá quần áo	máy	0,2-0,5	15-20m^2/chỗ
	Cửa hàng sửa chữa đồ điện, máy thu thanh	chỗ	0,1-0,2	15-17m^2/chỗ
	Trạm nhận giặt là, nhuộm	chỗ	0,1-0,2	15-17m^2/chỗ
	Cửa hàng sách báo	chỗ	0,1-0,2	40-50m^2/chỗ
	Chợ	chợ	1	0,2-0,5ha/chợ
	Cửa hàng bách hóa tổng hợp và các cửa hàng chuyên doanh	chỗ bán	1,2-1,5	38-40m^2/chỗ
	Cửa hàng thực phẩm	chỗ bán	0,4-0,5	42-45m^2/chỗ
	Cửa hàng thực phẩm cao cấp, đặc sản	chỗ bán	0,2-0,3	36-38m^2/chỗ
	Cửa hàng rau quả, cao cấp, đặc sản	chỗ bán	0,2-0,3	36-38m^2/chỗ
	Cửa hàng sách báo quốc văn	chỗ bán	0,1-0,15	0,2-0,25m^2/chỗ
	Cửa hàng ăn uống giải khát	chỗ ngồi	7-10	8-12m^2/chỗ
	Cửa hàng sửa chữa xe đạp, xe máy	chỗ bán	0,2-05	15-17m^2/chỗ
	Cửa hàng sửa chữa đồng hồ, rađiô, máy thu hình	chỗ bán	0,2-0,3	15-17m^2/chỗ
	Cửa hàng may mặc	máy	0,5-1,0	15-20m^2/chỗ
	Cửa hàng cắt, uốn tóc	chỗ ngồi	0,5-1,0	10-12m^2/chỗ
	Cửa hàng đồ cũ	chỗ bán	0,1-0,2	0,2-0,3m^2/chỗ
	Cửa hàng dược phẩm	chỗ bán	0,1-0,2	0,1-0,2m^2/chỗ
	Chợ	chợ	từ 2 vạn trở lên có 1 chợ	0,8-1,5ha/chợ

6.16 Tiêu chuẩn tính toán các công trình phục vụ sinh hoạt lấy theo bảng 33.

Bảng 33

Vị trí	Tên công trình	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn cho 1000 dân	Diện tích đất xây dựng

Tiểu khu và khu nhà ở	Phòng tang	phòng	1 vạn dân có 1 phòng khoảng 60 m^2 sử dụng	300m^2/1 phòng
Đô thị	Khách sạn, nhà trọ	giường	3-5	15-30m^2/giường
Ngoại thị	Trạm cứu hỏa	xe	0,2	0,3-0,5ha/trạm
	Nghĩa địa	ha	0,04-0,06	Diện tích đất xây dựng lấy bán kính phục vụ từ 3km trở xuống.

Chú thích:

1. Khách sạn lớn nên bố trí ở trung tâm đô thị, nhà trọ nên bố trí ở gần nhà ga, bến xe, chợ.

2. Nghĩa địa phải bố trí ở ngoại thành cách xa khu dân dụng và làng xóm ít nhất là 1,5km. Diện tích đất bình quân cho 1 ngôi mộ là 7 - 8m^2, chỗ an táng chiếm từ 60 - 70% diện tích nghĩa địa.

Nhà làm việc của các cơ quan

6.17. Nhà làm việc của cơ quan nên xây dựng nhiều tầng và tập trung hợp khối thành liên cơ để tạo bộ mặt kiến trúc cho đô thị. Diện tích đất xây dựng nhà làm việc cho một cán bộ công nhân viên lấy theo bảng 34.

Bảng 34

m^2/người

Loại cơ quan	Diện tích đất xây dựng cho 1 cán bộ					
	1 tầng	2 tầng	3 tầng	4 tầng	5 tầng	Trên 5 tầng
Hành chính sự nghiệp	25-30	20-25	16-18	12-15	10-12	8-10
Sản xuất hạch toán	30-35	25-30	18-20	14-18	12-15	10-12

Chú thích: *Tiêu chuẩn đất trong bảng trên dùng để xây nhà làm việc trong đó có cả phòng họp, kho, thư viện, thường trực, gara ô tô, xe đạp, cây xanh và đường đi.*

6.18. Tiêu chuẩn tính toán nhà bưu điện, ngân hàng và cơ quan hành chính cấp khu nhà ở lấy theo bảng 35.

Bảng 15

Vị trí	Tên công trình	Tiêu chuẩn tính toán	Diện tích đất cho 1 công trình
Khu nhà ở	Trụ sở Ủy ban nhân dân phường	1 công trình cho 1 khu nhà ở (1phường)	150-200m^2
	Trụ sở công an	1 công trình cho 1 khu nhà ở (1 phường)	400-500m^2
	Trạm bưu điện	1 công trình cho 1 khu nhà ở (1 phường)	30-50m^2
	Quỹ tiết kiệm	1 quỹ cho 1 khu nhà ở (1 phường)	30-50m^2
Trung tâm đô thị	Nhà ngân hàng	Thiết kế theo yêu cầu	0,2-0,3ha
	Bưu điện	Thiết kế theo yêu cầu	0,2-0,3ha
	Bảo hiểm xã hội	Thiết kế theo yêu cầu	0,2-0,3ha

7. Quy hoạch cây xanh đô thị

7.1. Quy hoạch cây xanh đô thị được nghiên cứu trên cơ sở quy hoạch đô thị, nhằm cải tạo môi trường xung quanh, hình thành các khu vực giải trí, vui chơi cho nhân dân, làm tăng vẻ đẹp và tạo nên sự phong phú cho hình dáng của đô thị. Cây xanh đô thị gồm 3 nhóm chính:

Cây xanh sử dụng trong đô thị như công viên, vườn hoa, cây xanh đường phố…

Cây xanh sử dụng trong phạm vi hẹp như cây xanh trong khu ở, cây xanh trong khu công nghiệp, cây xanh trong trường học…

Cây xanh dùng để cách li, phòng hộ, nghiên cứu khoa học.

Các loại cây xanh nêu trên cần được liên hệ với nhau bằng các đường có trồng cây và dải cây để hình thành một hệ thống cây xanh thống nhất.

7.2. Tổ chức hệ thống cây xanh đô thị phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, khí hậu, môi trường, cảnh quan thiên nhiên, điều kiện vệ sinh, bố cục không gian kiến trúc, quy mô và tính chất cũng như cơ sở kinh tế kỹ thuật của đô thị.

7.3. Trong hệ thống cây xanh đô thị cần xây dựng những khu cây xanh có diện tích tương đối lớn để tạo những mảng cây lớn, mặt nước rộng và những không gian thoáng… có tác dụng cải tạo môi trường vi khí hậu và bảo đảm sự nghỉ ngơi yên tĩnh cho người dân đô thị.

7.4. Hệ thống cây xanh đô thị cần bảm đảm phân bố đều đặn cây xanh sử dụng công cộng trên khu đất dân dụng, khu nhà ở, tiểu khu ở, trung tâm đô thị cũng như phân bố tập trung theo các trọng điểm trong khu công nghiệp, công trình thị chính và giao thông.

7.5. Trên khu đất cây xanh sử dụng công cộng có các di tích văn hóa, lịch sử đã được xếp hạng không được xây dựng các công trình gây ô nhiễm môi trường xung quanh và các công trình khác không có liên quan đến việc phục vụ nghỉ ngơi, giải trí.

7.6. Khi phát triển đô thị cũ hoặc chọn đất xây dựng đô thị mới, cần khôi phục và sử dụng hợp lí các khu vực có giá trị về cảnh quan thiên nhiên như các khu rừng, đồi núi, các khu đất ven sông, suối, biển, hồ…

7.7. Khi cải tạo đô thị cũ, thiết kế quy hoạch đô thị mới cũng như quy hoạch xây dựng các điểm dân cư, cần nghiên cứu bảo tồn hoặc sử dụng hợp lí nhất các khu cây xanh hiện có.

7.8. Diện tích cây xanh sử dụng công cộng trên khu đất dân dụng và các điểm dân cư lấy theo bảng 36.

Bảng 36

m^2/người

Loại cây xanh	Các loại đô thị							
	Đô thị rất lớn		Đô thị lớn và trung bình		Đô thị nhỏ		Đô thị nghỉ mát du lịch	
	Đợt đầu	Tiếp theo	Đợt đầu	Tiếp theo	Đợt đầu	Tiếp theo	Đợt đầu	Tiếp theo
Phục vụ toàn đô thị	6	7	5	6	4	6	6	12
Phục vụ trong khu ở	2	3	2	2	-	-	4	10

***Chú thích**: Trong trường hợp đô thị có khí hậu đặc biệt, cho phép giảm chỉ tiêu trên nhưng không được giảm quá 20%.*

7.9. Trong các đô thị rất lớn và lớn, cần lưu ý nghiên cứu các công viên khu vực và các công viên theo chức năng phục vụ riêng như: công viên thiếu nhi, công viên thể thao, công viên bách thú, bách thảo và các loại khác… nhằm đáp ứng nhu cầu cho người dân đô thị theo sở thích và lứa tuổi.

Diện tích công viên, vườn hoa, vườn dạo chơi cần lấy không nhỏ hơn các số liệu sau:

Công viên trung tâm đô thị 15ha

Công viên khu thành phố 10ha

Công viên khu nhà ở 3ha

Vườn dạo 0,5ha

Diện tích các vườn công cộng ở các đô thị nhỏ, thị trấn, các điểm dân cư nên lấy không nhỏ hơn 2ha.

7.10. Quy mô của từng khu chức năng trong khu đất công viên công cộng lấy theo bảng 37.

Bảng 37

Khu chức năng	Tỉ lệ của từng khu so với diện tích chung
Khu biểu diễn	Từ 5 đến 10
Khu văn hóa giáo dục	Từ 5 đến 10
Khu thể dục thể thao	Từ 5 đến 10
Khu thiếu nhi	Từ 5 đến 10
Khu nghỉ cho người lớn	Từ 60 đến 70

Chú thích: *Diện tích các khu dịch vụ không được tăng quá 5%.*

7.11. Các công viên, vườn dạo chơi trong đô thị cần có đủ các thiết bị cấp, thoát nước, chiếu sáng cũng như công trình phục vụ.

7.12. Khoảng cách giữa công trình đến các loại cây và cây bụi lấy theo 38.

Bảng 38

Khoảng cách	Đến các loại cây	
	Cân thân gỗ	Cây bụi
Từ tường nhà và công trình	5	1,5
Từ trục đường tàu điện	5	3
Từ mép vỉa hè và đường thuộc vườn	0,7	,0,5
Từ mép phần đi lại	2	1
Từ giới hạn các mạng lưới cột điện	4	-
Từ giới hạn các tường chắn sườn dốc	1	0,5
Từ giới hạn các mạng lưới công trình ngầm:		
Đường ống thoát nước bẩn	1,5	-
Đường ống hơi nóng	2	1
Đường ống thoát nước mưa	2	-

Chú thích:

1. Tiêu chuẩn trên áp dụng cho các loại cây có tán nhỏ hơn 5m.

2. Khoảng cách để các công trình cấp điện cần theo những quy định của ngành điện.

7.13. Chiều rộng dải cây lấy theo bảng 39

Bảng 39

m

Dải cây	Chiều rộng bé nhất
Dải có 1 hàng cây hay 1 hàng cây và cây bụi	
1 hàng cây	2,0
2 hàng cây	5,0
Dải có 1 hàng cây bụi	
Cao hơn 1,8m	1,2
Từ 1,2 đến 1,8m	1,0
Cao dưới 1,2m	0,8
Dải có khóm cây	
Cây to	4,5
Cây bụi	3,0
Cỏ	1,0

***Chú thích**: Khi trồng nhiều hàng cây bụi, chiều rộng dải cây cần tăng từ 40 đến 50% cho một hàng cây phụ thêm.*

7.14. Trong các đô thị rất lớn và lớn, cần nghiên cứu xây dựng vườn ươm cây, nhà kính để bảo đảm đủ lại cây và số lượng cây trồng cho đô thị.

Diện tích vườn ươm hoa lấy 0,4 m^2/người, vườn ươm cây lấy 1m^2/người.

8. Hệ thống giao thông trong đô thị

8.1 Mạng lưới đường phố, đường và tổ chức đi lại trong đô thị phải thiết kế thành một hệ thống nhất, nhằm bảo đảm mối liên hệ nhanh chóng và an toàn với tất cả các khu chức năng trong đô thị, các công trình giao thông đối ngoại, đường quốc lộ, các khu chức năng ngoại thành với các điểm dân cư trong cụm đô thị và các đô thị khác.

8.2. Tính toán khả năng thông qua của mạng lưới đường phố, đường, đầu mối giao thông, bãi đậu xe trong đô thị dựa theo yêu cầu vận chuyển của hành khách, hàng hóa và các loại phương tiện giao thông trong đô thị.

8.3. Đường đô thị cần phải phân loại theo chức năng giao thông và tốc độ tính toán như bảng 40.

***Chú thích**:*

1. Đường cấp đô thị áp dụng cho các đô thị rất lớn, còn các đô thị loại lớn không có đường cấp đô thị.

Các đô thị khác tùy theo tính chất và quy mô dân số mà thiết kế loại đường phố tương ứng thích hợp.

2. Đối với các đô thị miền núi, tốc độ tính toán cho phép giảm: đường cấp đô thị và đường cấp khu vực xuống 60km/h, đường nội bộ xuống 30km/h.

Bảng 40

km/h

Phân loại đường đô thị	Tính chất	Chức năng chính	Tốc độ tính toán
1	**2**	**3**	**4**

Đường cấp đô thị	Đường phố chính cấp I	Giao thông liên hệ trong giới hạn đô thị giữa các khu nhà ở, khu công nghiệp và trung tâm công cộng, tổ chức giao nhau khác cao độ với các đường phố khác.	100
	Đường phố chính cấp II	Giao thông liên hệ trong giới hạn đô thị, giữa các khu nhà ở, khu công nghiệp và trung tâm công cộng tổ chức giao nhau với các đường phố khác cùng cao độ	80
Đường cấp khu vực	Đường phố khu vực	Giao thông liên hệ trong giới hạn khu nhà ở nối với đường cấp đô thị, giao nhau với các đường phố, đường khác cùng cao độ	80
	Đường xe tải	Vận chuyển hàng hóa công nghiệp, vật liệu xây dựng ngoài khu dân dụng, giữa các khu công nghiệp và kho tàng bến bãi, giao nhau với các đường phố, đường khác cùng cao độ	80
Đường cấp nội bộ	Đường phố khu nhà ở	Giao thông liên hệ giữa các tiểu khu nhóm nhà với đường phố khu vực (không có tuyến giao thông công cộng)	60
	Đường công nghiệp và kho tàng	Vận chuyển hàng công nghiệp và vật liệu xây dựng trong khu công nghiệp nối với đường vận tải và các đường khác giao nhau cùng cao độ	60
	Ngõ phố	Liên hệ trong giới hạn tiểu khu	30
	Đường xe đạp	Liên hệ giữa nơi ở với chỗ làm việc trung tâm công cộng, công viên v.v…	
	Đường đi bộ	Liên hệ giữa nơi ở, chỗ làm việc, trung tâm công cộng, công viên và bến giao thông công cộng	

8.4. Đường phố chính phải bố trí theo hướng có luồng hành khác lớn, nối liền các khu ở với trung tâm đô thị và khu công nghiệp, cũng như với các công trình giao thông đối ngoại quan trọng.

8.5. Mật độ mạng lưới đường phố chính đô thị và đường phố khu vực là 2,2 đến 2,4km/km^2.

8.6. Ở đô thị loại rất lớn, các tuyến đường phố chính cần thiết kế đường phố dự phòng song song với các tuyến đó.

8.7. Khi quy hoạch cải tạo đô thị trên các tuyến đường phố chính cần phân luồng rõ ràng, tách các loại xe du lịch, xe buýt với xe tải cũng như xe đạp và xe thô sơ, có biện pháp đưa các tuyến xe quá cảnh ra khỏi khu vực trung tâm đô thị.

8.8. Ở khu trung tâm của các đô thị cải tạo, khi không có điều kiện mở rộng lòng đường, cần tổ chức đường một chiều. Khoảng cách lớn nhất giữa các đường một chiều không được quá 330m.

8.9. Để phục vụ việc đi lại làm việc cho nhân dân đô thị, chi phí thời gian đi lại từ nơi ở đến chỗ làm việc đối với 80 đến 90% số người không được vượt quá 60 phút đối với đô thị loại rất lớn và 40 phút đối với các loại đô thị khác.

8.10. Đối với các loại đô thị lớn, trung bình và nhỏ nên dùng xe đạp là phương tiện chính để đi lại làm việc.

8.11. Đối với đô thị loại rất lớn và đô thị nghỉ dưỡng bệnh, du lịch phải ưu tiên phát triển giao thông công cộng và giao thông công cộng phải là phương tiện vận chuyển hành khách chính.

8.12. Khoảng cách giữa hai đường phố có tổ chức giao thông công cộng không quá 1000m. Đối với vùng đồi núi, vùng gió nóng nên lấy khoảng từ 600 đến 800m.

8.13. Chọn loại phương tiện giao thông công cộng tùy thuộc vào cấp đô thị và khối lượng hành khách, các đô thị loại lớn, trung bình và nhỏ nên dùng xe buýt. Khi lưu lượng hành khách một chiều từ 6000 người trở lên trong giờ cao điểm cho phép dùng tàu điện.

Đối với các đô thị loại rất lớn trên một số tuyến nên đưa đường sắt vào sâu trong đô thị để giải quyết vấn đề đi lại giữa nội và ngoại thị.

8.14. Khả năng chuyên chở hành khách của các loại phương tiện giao thông xác định theo bảng 41.

Bảng 41

Phương tiện giao thông	Tốc độ trung bình (km/h)	Khả năng vận chuyển hành khác 1 chiều (1000 hành khách/h)
Xe buýt với số chỗ:		
dưới 60 hành khách	Từ 18 đến 20	Từ 3 đến 4
trên 60 hành khách	Từ 18 đến 20	Từ 5 đến 6
Xe buýt chạy nhanh	Từ 20 đến 25	Từ 8 đến 10
Xe điện với số chỗ:		
dưới 120 hành khách	Từ 18 đến 20	Từ 6 đến 8
trên 120 hành khách	Từ 18 đến 20	Từ 9 đến 12
Xe điện chạy nhanh với số chỗ		
dưới 120 hành khách	Từ 25 đến 30	Từ 12 đến 20
trên 120 hành khách	Từ 25 đến 30	Từ 20 đến 24

***Chú thích**: Số chỗ của các loại phương tiện kể cả số chỗ đứng với 4 người/m^2 sàn trống.*

8.15. Mật độ mạng lưới giao thông công cộng nên lấy từ 1,5 đến 2,0km/km^2 tùy thuộc vào cơ cấu quy hoạch đô thị. Khoảng cách giữa hai bến xe, xe điện trong đô thị nên lấy không quá 600m; đối với bến xe buýt, xe điện chạy nhanh nên lấy từ 800 đến 1200m; đối với đường sắt điện khí hóa từ 1500 đến 2000m.

Đường phố, đường và quảng trường

8.16. Chiều rộng đường phố, đường trong đô thị phụ thuộc vào cấp đường, lưu lượng phương tiện giao thông, người đi bộ cũng như địa hình và cách bố trí các công trình kiến trúc, kỹ thuật v.v… Chiều rộng tối thiểu của đường phố, đường trong đô thị lấy theo bảng 42.

Bảng 42

m

Cấp đường đô thị	Chiều rộng đường

Đường phố chính cấp I	75
Đường phố chính cấp II	40
Đường phố khu vực	30
Đường phố khu nhà ở:	
a) Hai bên xây dựng cao tầng	20
b) hai bên xây dựng ít tầng có cống thoát nước kín	15

***Chú thích**: Ở các đô thị lớn và rất lớn khi có những yêu cầu đặc biệt về chính trị, kinh tế v.v… chiều rộng đường phố cho phép tăng thêm theo nhiệm vụ cụ thể được phê duyệt.*

Mặt đường phố

8.17. Chiều rộng mặt đường phố xác định theo tính toán lưu lượng giao thông, nhưng không được nhỏ hơn chiều rộng ghi trong bảng 43.

Bảng 43

m

Các đường phố, đường đô thị	Chiều rộng làn xe	Số làn xe 2 chiều		Chiều rộng dải an toàn giáp với bó vỉa
		Ít nhất	Kể cả dự phòng	
Đường phố chính cấp I	3,75	6	8	0,75
Đường phố chính cấp II	3,75	4	6	0,45
Đường phố khu vực	3,75	3	4	
Đường xe tải	3,75	2	4	
Đường phố khu nhà ở	3,00	2	3	
Đường công nghiệp và kho tàng	3,75	2	3	
Ngõ phố	2,75 - 3,50	1	2	

***Chú thích**: Ngõ phố khi thiết kế 1 làn xe lấy chiều rộng 3,5m; 2 làn xe lấy chiều rộng 1 lần là 2,75m.*

8.18. Khả năng thông xe 1 làn đường phụ thuộc vào loại phương tiện giao thông, tốc độ tính toán và số làn xe lấy theo bảng 44.

Bảng 44

Xe/h

Loại phương tiện giao thông	Số lượng xe thông qua lớn nhất	
	Giao nhau khác cao độ	Giao nhau cùng cao độ
Ôtô con	Từ 1000 đến 1200	Từ 600 đến 700
Xe tải	Từ 500 đến 650	Từ 300 đến 400
Xe buýt	Từ 150 đến 250	Từ 100 đến 150

Chú thích:

1. Khi tính toán khả năng thông xe phải quy đổi ra xe con và áp dụng hệ số quy đổi như sau:

Ô tô con 1,0

Xe tải:

Dưới 2 tấn	*1,5*
Từ 2 đến 5 tấn	*2,0*
Lớn hơn từ 5 đến 8 tấn	*2,5*
Lớn hơn từ 8 đến 14 tấn	*3,5*
Lớn hơn 14 tấn	*3,5*
Ô tô có rơ moóc	*6,0*
Xe buýt	*2,5*
Xe buýt có khe nối co giãn	*4,0*
Mô tô, xe máy	*0,5*
Xe đạp	*0,3*

2. Khả năng thông xe đường phố nhiều làn cần tính theo hệ số đổi làn phụ thuộc vào số làn xe cùng hướng:

1 làn	*1*
2 làn	*1,9*
3 làn	*2,7*
4 làn	*3,5*

8.19. Đoạn đường trước chỗ giao nhau có tổ chức đèn tín hiệu, cần mở rộng lòng đường với chiều dài ít nhất 50m, kể từ hàng đinh dừng xe.

8.20. Mặt đường ô tô 1 làn xe, hoặc 2 làn xe chạy cùng hướng có bán kính cong nhỏ hơn 750m cần phải mở rộng làn xe theo bảng 45.

Bảng 45

m

Bán kính cong	**550-750**	**400-550**	**300-400**	**200-300**	**150-200**	**90-150**	**50-90**
Chiều rộng mở thêm của mỗi làn	0,2	0,25	0,3	0,35	0,5	0,6	0,7

8.21. Đường 2 làn xe, đoạn lên dốc có độ dốc dọc lớn hơn 40‰ và chiều dài lớn hơn 300m, cần phải thêm 1 làn xe. Chiều dài chuyển tiếp đường từ 2 làn xe và ngược lại không được nhỏ hơn 70m.

8.22. Khoảng cách từ mép mặt đường đến chỉ giới xây dựng, không nên vượt quá 25m. Nếu không bảo đảm được khoảng cách li ấy, phải bảo đảm khoảng cách không nhỏ hơn 5m đến chỉ giới xây dựng, có dải rộng 6m để xe chữa cháy có thể ra vào.

8.23. Khi thiết kế đường phố cụt phải có bãi quay xe. Bán kính nhỏ nhất của bãi quay xe là 15m. Trong điều kiện chật hẹp có thể giải quyết bãi quay xe 20 x 20m.

8.24. Độ dốc dọc lớn nhất và bán kính cong nhỏ nhất theo thời gian đường lấy theo bảng 46.

Bảng 46

Cấp đường phố	**Độ dốc dọc lớn nhất (‰)**	**Bán kính cong nhỏ nhất (m)**
1	**2**	**3**
Đường phố chính cấp I	50	400
Đường phố chính cấp II	50	400
Đường phố khu vực	60	250

Đường xe tải	40	400
Đường phố khu nhà ở	80	125
Đường công nghiệp và kho tàng	60	125
Ngõ phố	80	30
Đường xe đạp	40	
Đường đi bộ	40	

***Chú thích**:*

1. Đô thị miền núi và các đô thị cải tạo cho phép tăng độ dốc dọc đối với đường phố chính cấp I, cấp II và đường vận tải thêm 10 ‰ đường phố khu vực và đường đô thị cấp IV và cấp V thêm 20 ‰ so với tiêu chuẩn trên.

2. Đối với đường phố, khi phương tiện xe đạp là chính cần so sánh cơ sở kinh tế kỹ thuật để chọn độ dốc dọc thích hợp.

3. Đường đi bộ ngắn hơn 300m cho phép lấy độ dốc dọc lớn nhất là 60 ‰. Ở miền núi là 80 ‰.

4. Độ dốc dọc rãnh thoát nước mặt đường bêtông átphan và bêtông xi măng không nhỏ hơn 4 ‰, với các loại mặt đường khác không nhỏ hơn 5 ‰.

5. Trên đoạn đường cong có bán kính nhỏ (ở luồng rẽ phải) và đoạn tiếp giáp trước quãng đường phải giảm bớt độ dốc dọc.

Khi bán kính cong R = 50m giảm độ dốc 10 ‰.

Khi bán kính cong R < 50m thì cứ giảm 5m độ dốc dọc giảm thêm 5 ‰.

6. Trường hợp dùng độ dốc dọc tối đa và bán kính cong tối thiểu chỉ cho phép khi bảo đảm các điều kiện kỹ thuật an toàn như vạch an toàn, biển báo, cọc an toàn.

8.25. Bán kính cong đứng phụ thuộc vào hiệu số giữa 2 độ dốc dọc và lấy theo bảng 47.

Bảng 47

m

Cấp đường phố, đường đô thị	**Hiệu số giữa 2 độ dốc (‰)**	**Bán kính đường cong**	
		Đường cong lõm	**Đường cong lồi**
Đường phố chính cấp I và cấp II	7 và lớn hơn	6000	1500
Đường phố khu vực	10 và lớn hơn	4000	1000
Đường xe tải	7 và lớn hơn	6000	1500
Đường đô thị cấp IV và cấp V	15 và lớn hơn	2000	500

8.26. Chiều rộng nền đường xe điện trên đoạn thẳng lấy theo bảng 48.

Chiều dài trạm đỗ xe điện bằng chiều dài đoạn xe cộng 5m, chiều rộng trạm đỗ phụ thuộc vào lưu lượng hành khách nhưng không được nhỏ hơn 3m.

Bảng 48

m

Tính chất tuyến	**Chiều rộng**	
	Đường đôi	**Đường đơn**

Tuyến trên nền chung không có cột ở giữa	6,6	3,6
Tuyến trên nền riêng	8,8	3,8

***Chú thích**:*

1. Chiều rộng đường xe điện đôi, nền riêng kể cả bến đợi lấy ít nhất 9,6m; đối với đường đơn lấy 5m.

2. Chiều rộng tối thiểu của nền xe điện cao tốc (kể cả dải ngăn cách cây xanh và cột điện) lấy 10m.

8.27. Trạm đỗ xe buýt trên đường có đèn tín hiệu, cần bố trí sau chỗ giao nhau ít nhất là 20m, sau vạch dừng xe, cũng như ở khoảng giữa 2 chỗ giao nhau và ở chỗ có độ dốc dọc không lớn hơn 40%.

Chiều dài trạm đỗ là 20m đối với 1 tuyến, đối với nhiều tuyến lấy theo tính toán, nhưng không được nhỏ hơn 30m, chiều rộng không được nhỏ hơn 3m. Chiều rộng chỗ đợi của hành khách có thể lấy từ 1,5 đến 2,25m phụ thuộc vào khối lượng hành khách.

8.28. Trạm đỗ giao thông công cộng đầu và cuối bến phải có phòng đợi cho hành khách và công nhân phục vụ.

Chỗ giao nhau đường đô thị

8.29. Chỗ giao nhau giữa các đường đô thị tùy theo cấp hạng đường mà tổ chức cụ thể nơi giao cắt.

Đường phố chính cấp I giao nhau với đường phố chính cấp II và đường vận tải cần tổ chức giao nhau khác cao độ ở một số vị trí quan trọng; ở hướng phụ cho phép giao nhau cùng cao độ.

Bán kính cong theo thời gian đường tại đầu mối giao khác cao độ đối với luồng rẽ phải là 100m, luồng rẽ trái là 30m.

8.30. Quảng trường tròn chỉ thiết kế khi tổng số xe ô tô ở các hướng ít hơn 2000 xe/h. Kích thước quảng trường tính toán theo tổng lưu lượng giao thông các hướng.

Bán kính đảo trung tâm có thể lấy theo bảng 49.

Bảng 49

m

Số đường giao nhau	3	4	5
Bán kính đảo trung tâm	25	30	40

8.31. Tĩnh không chỗ giao nhau khác cao độ giữa đường phố với nhau, giữa đường phố với đường sắt lấy theo bảng 50.

Bảng 50

m

Loại đường giao nhau	**Tĩnh không**
Đường phố với đường phố	4,5
Đường phố dưới, đường sắt trên	4,5
Đường sắt dưới, đường phố trên	6,1

Dải phân cách và đảo an toàn

8.32. Dải phân cách để phân luồng giao thông. Đảo an toàn bố trí giữa đường là chỗ dừng chân để người đi bộ tránh xe.

8.33. Chiều rộng tối thiểu dải phân cách trung tâm đường phố cấp I và đường vận tải là 4m. Khi dải ngăn cách có cột bảo hiểm cho phép giảm xuống đến 2m. Trên dải phân cách trung tâm, chiều rộng

nhỏ hơn 5m không cho phép bố trí cột điện, biển quảng cáo và các công trình khác không liên quan đến việc bảo đảm an toàn giao thông. Chiều rộng dải phân cách tùy theo vị trí lấy theo bảng 51.

Bảng 51

m

Vị trí dải phân tách	Chiều rộng			
	Đường phố chính cấp I	Đường phố chính cấp II	Đường phố khu vực	Đường phố khu nhà ở
Giữa mặt đường chính và đường nội bộ	8	6		
Giữa mặt đường ôtô và nền xe điện	6	3	3	
Giữa mặt đường ôtô và đường xe đạp		3	2	2
Giữa đường ô tô và hè	3	3	3	2
Giữa hè và nền đường xe điện		3	2	
Giữa hè và đường xe đạp	3	3	2	

***Chú thích**:*

1. Đối với đô thị cải tạo, cho phép giảm bớt chiều rộng dải phân cách giữa mặt đường chính và đường nội bộ: đối với đường phố chính cấp I còn 5m, đường phố chính cấp II còn 2m, giữa mặt đường ôtô và nền xe điện còn 2m.

2. Trong điều kiện miền núi, chiều rộng dải phân cách giữa mặt đường chính và đường nội bộ cho phép giảm xuống 3m.

Quảng trường

8.34. Quảng trường trong đô thị tùy theo chức năng được phân loại theo bảng 52.

Bảng 52

Phân loại	Chức năng
1	**2**
Quảng trường chính	Là không gian trước các công trình công cộng chính của đô thị, là nơi mít tinh, duyệt binh và biểu dương lực lượng trong các ngày lễ lớn.
Quảng trường trước các trung tâm công cộng	Là không gian của các trung tâm công cộng, có bố trí chỗ để xe đạp, các bãi đỗ xe con, xe buýt, và bến xe công cộng
Quảng trường giao thông và trước cầu	Phân luồng và tổ chức giao thông
Quảng trường ga	Là không gian trước nhà ga đường sắt, ga đường bộ, ga đường thủy, ga hàng không, phục vụ yêu cầu đi và đến của hành khách có bố trí chỗ để xe đạp, bãi đậu xe con, xe buýt và bến giao thông công cộng.

8.35. Quảng trường chính bố trí ở trung tâm đô thị chỉ cho phép các phương tiện giao thông vào phục vụ ở quảng trường.

8.36. Quảng trường trước các công trình công cộng, có nhiều người qua lại phải tách đường đi bộ và đường nội bộ ra khỏi luồng xe chính. Phần dành cho giao thông nội bộ phải bố trí bãi để xe con, xe buýt và bến xe công cộng. Phần hè phố phải dành chỗ để xe đạp.

8.37. Quảng trường giao thông và quảng trường trước cầu phải thiết kế theo sơ đồ tổ chức giao thông. Không cho phép xây dựng ở quảng trường giao thông và quảng trường trước cầu những công

trình thu hút nhiều người làm việc hoặc thăm viếng; không cho phép bố trí đường rẽ trực tiếp ra các quảng trường đó.

8.38. Quảng trường ga cần phân luồng hành khách đi và đến rõ ràng, bảo đảm an toàn cho hành khách tới bến xe công cộng và bãi đỗ xe, với cự li ngắn nhất.

8.39. Độ dốc dọc và dốc ngang của quảng trường không được lớn hơn 30%.

Nền và áo đường

8.40. Nền đường phải thiết kế toàn bộ chiều rộng của đường phố, cao độ của đường phải xét đến cao độ san nền cũng như tình hình địa chất công trình của khu vực xung quanh. Trắc dọc nền đường phải đúng như trắc dọc thiết kế áo đường. Trắc ngang không được nhỏ hơn 20% về phía giếng thu hoặc rãnh thoát nước.

8.41. Để đắp nền phải dùng loại đất có độ thẩm thấu tốt như sỏi, sạn, cát, nếu không có mối dùng loại đất có độ thẩm thấu kém như cát pha, sét pha.

8.42. Đất đắp nền không cho phép sử dụng đất bùn, than bùn, các loại đất dễ hòa tan trong nước, muối clo lớn hơn 8%, muối sunphát lớn hơn 5%.

Phần đất nền có chất hữu cơ cần phải gạt bỏ chất mùn.

8.43. Đất nền cần phải tốt, chịu đựng được tác dụng của tải trọng và ảnh hưởng của điều kiện khí hậu địa phương. Để nâng cao hiệu quả bền vững của nền đường cần phải tạo dưới lớp áo đường lớp vật liệu dễ thoát nước.

8.44. Áo đường của mặt đường và quảng trường cần phải phù hợp với điều kiện giao thông, yêu cầu vệ sinh và bảo đảm khả năng thông xe theo tốc độ tính toán. Tải trọng xe không phụ thuộc thời gian và chế độ thủy nhiệt thay đổi.

Kết cấu áo đường và loại mặt đường phải theo bảng 53.

Bảng 53

Cấp đường phố, đường đô thị	Loại mặt đường
Đường phố chính cấp I và II, đường vận tải	Cấp cao chủ yếu, cấp cao thứ yếu
Đường phố khu vực	Cấp cao chủ yếu, cấp cao thứ yếu
Đường phố khu nhà ở	Cấp cao chủ yếu, cấp cao thứ yếu, quá độ
Đường công nghiệp và kho tàng	Cấp cao chủ yếu, cấp cao thứ yếu, quá độ
Ngõ phố	Cấp cao chủ yếu, cấp cao thứ yếu, quá độ và cấp thấp
Đường xe đạp và đi bộ	Cấp cao chủ yếu, cấp cao thứ yếu, quá độ và cấp thấp

8.45. Chọn kết cấu áo đường phải dựa trên cơ sở tính toán kinh tế kỹ thuật.

8.46. Để bảo đảm an toàn giao thông cần phải làm mặt đường có hệ số bám cao đối với đường phố chính, chỗ lên xuống cần độ dốc lớn hơn 30%, đường cong tối thiểu, những chỗ có tầm nhìn hạn chế điểm đỗ xe công cộng, nhánh rẽ trái vượt nhau khác cao độ.

Hè phố và đường xe đạp

8.47. Chiều rộng hè phố xác định theo cấp đường phố, lưu lượng người đi bộ và các loại vật cản như cột điện, cây xanh, cột tín hiệu và mạng lưới công trình ngầm. Khi tính toán chiều rộng 1 làn đi bộ là 0,75m.

Khả năng thông qua của 1 làn đi bộ lấy theo bảng 54

Bảng 54

ng/h

Điều kiện đi bộ	Khả năng thông qua
Đường đi bộ (đường dạo chơi)	600
Dọc hè phố có cửa hàng, nhà cửa	700
Hè xa nhà và cửa hàng	800
Hè trong dải cây xanh	1000
Dải đi vượt qua đường (giao nhau cùng cao độ)	1200

8.48. Chiều rộng phần hè đi bộ 1 bên của các loại đường phố xác định theo tính toán nhưng không được nhỏ hơn quy định trong bảng 55.

Bảng 55

m

Cấp đường phố	Chiều rộng	
	Đợt đầu	Tương lai
Đường phố chính cấp I, II	4,5	6
Đường phố khu vực, đường xe tải	3	4,5
Đường khu nhà ở	2,25	3
Đường công nghiệp và kho tàng	1,5	3

Chú thích:

1. Nếu người đi bộ ít hơn 100 người/h cả 2 chiều cho phép làm hè rộng 1m.

2. Nếu đường đi bộ cao hơn so với hai bên 1m phải có dây an toàn rộng ít nhất 0,5m; nếu cao hơn 2m phải có hàng rào bảo hiểm.

3. Bán kính công bó vỉa ít nhất đối với đường phố là 12m, đối với quảng trường giao thông là 15m (đối với đô thị cải tạo có thể giảm xuống từ 5 đến 8m).

8.49. Dốc dọc hè và đường đi bộ không được vượt quá 60 ‰, ở miền núi không được vượt quá 80 ‰, chiều dài dốc không vượt quá 300m. Nếu vượt quá quy định trên phải làm bậc.

8.50. Chiều rộng dải đi bộ qua đường phố và khoảng cách giữa 2 dải xác định theo tính toán, nhưng không được nhỏ hơn quy định trong bảng 56.

Bảng 56

m

Loại đường phố	Khoảng cách nhỏ nhất	Chiều rộng nhỏ nhất
Đường phố chính cấp II	300	6
Đường phố khu vực	200	4

Chú thích*: Trong khu vực tam giác những chỗ giao nhau của đường phố không được bố trí công trình và cây xanh. Đối với thành phố cải tạo nếu không bảo đảm tầm nhìn phải bố trí đèn tín hiệu.*

8.51. Đường xe đạp bố trí 2 bên đường phố cấp I và phải có dải ngăn cách và hai bên đường phố cấp II phải có dải ngăn cách hoặc vạch ngăn cách với mặt đường ô tô hoặc xe điện, chiều rộng đường xe đạp ít nhất là 3 làn, mỗi làn xe đạp là 0,90m.

8.52. Dốc dọc và chiều dài dốc tương ứng của đường xe đạp không được lớn hơn quy định ghi trong bảng 57.

Bảng 57

Dốc dọc lớn nhất (‰)	40	35	30	25	20
Chiều dài dốc (m)	50	100	200	300	500

Ngõ phố, đường xe đạp và đi bộ trong tiểu khu nhà ở

8.53. Ngõ phố nối với đường phố khu nhà ở, đường phố khu vực và đường phố chính cấp II hoặc nối ra đường nội bộ của đường phố chính cấp I.

Chỗ nối ngõ phố với đường phố chính cấp II phải cách ngã giao nhau giữa các đường phố ít nhất là 100m. Đối với các đô thị cải tạo cho phép ngõ phố nối trực tiếp với đường phố chính cấp I.

8.54. Ngõ phố dẫn tới nhóm nhà cao tầng có dân số trên 3000 người, nên thiết kế đường hai làn xe chiều rộng 5,5m.

Ngõ phố dài không quá 300m cho phép thiết kế đường một làn xe với chiều rộng 3,5m. Đường một làn xe phải thiết kế chỗ tránh xe với khoảng cách 100m có chiều rộng 6m và chiều dài 15m.

Đường cụt phải có chỗ quay xe. Tùy theo khả năng đất đai và địa hình mà có thể làm chỗ quay kích thước 12 x 12m hoặc đảo quay xe bán kính từ 10m trở lên.

8.55. Đường xe đạp và đi bộ dẫn tới nhà cần bố trí cách tường nhà ít nhất 5m, chiều rộng tối thiểu 1,8m.

8.56. Khoảng cách giữa các đường rẽ vào tiểu khu và các công trình công cộng không được lớn hơn 300m, ở các khu cải tạo không lớn hơn 180m.

8.57. Những khu nhà ở từ 9 tầng trở lên, nhà ở tập thể từ 5 tầng trở lên phải có đường ô tô và tận công trình: mặt đường rộng ít nhất 3,5m hoặc phải có dải đất trống rộng 6m để xe cứu hỏa có thể ra vào cả hai phía. Những khu xây dựng nhà thấp tầng hơn cho phép làm đường một phía.

Các công trình phục vụ giao thông đô thị

8.58. Trong khu dân dụng, khu nhà ở, tiểu khu nhà ở cần dành đất bố trí chỗ để xe ô tô con. Trong khu công nghiệp, kho tàng, cần bố trí gara ô tô kể cả xưởng sửa chữa.

Trên khu đất sẽ xây dựng gara ôtô, trước mắt có thể bố trí bãi đổ xe, trồng cây xanh, bố trí các công trình tạm khác.

8.59. Bãi đỗ xe tải nên bố trí gần chợ, ga hàng hóa, các trung tâm thương nghiệp và các công trình khác có yêu cầu vận chuyển hàng hóa lớn.

8.60. Diện tích 1 chỗ đỗ của một số phương tiện giao thông lấy như sau:

Ô tô con	25m^2
Mô tô thuyền	8m^2
Mô tô, xe máy	3m^2
Xe đạp	0,9m^2

8.61. Trong đô thị cải tạo, bãi đỗ xe ôtô con cho phép bố trí ở những đường phố cấm xe và ở các đường phố có chiều rộng mặt đường lớn hơn yêu cầu cần thiết. Chiều rộng bãi đỗ xe dọc theo theo đường có thể lấy 3m, nếu đỗ xe theo góc 45 đến 60^o lấy 6m.

8.62. Diện tích các loại gara ôtô và xe điện có thể lấy theo bảng 58.

Bảng 58

ha

Loại gara	Đơn vị	Số chỗ	Diện tích xây dựng
Gara xe con	xe	100	1
Gara xe tải	xe	300	1,2

		500	1,6
		100	3
		200	3,5
		300	4,5
Trạm xe điện	toa	100	6
(không kể đến xí nghiệp sửa chữa)		150	7,5
		200	8
Trạm xe điện	toa	100	6,5
(kể cả xí nghiệp sửa chữa)			
Gara xe buýt	xe	100	2,3
		200	3,5
		300	4,5

8.63. Trạm sửa chữa ôtô, trạm cấp xăng dầu cần bố trí trong khu công nghiệp kho tàng và trên các đường giao thông chính. Trạm cung cấp xăng dầu cho xe con cho phép bố trí gần ga, chợ, sân vận động.

Tiêu chuẩn tính toán một trạm sửa chữa cho 200 xe con và 1 trạm cung cấp xăng dầu cho 1200 xe con.

8.64. Diện tích đất của trạm sửa chữa có thể lấy theo bảng 59.

Bảng 59

ha

Số chỗ sửa chữa	Diện tích
10	1,0
15	1,5
25	2,0
50	3,5

8.65. Diện tích của trạm cấp xăng lấy theo bảng 60

Bảng 60

ha

Công suất trạm cấp xăng (xe/ngày đêm)	Số lượng cột xăng	Số lượng bể chứa (m^3)	Diện tích đất chưa kể lối ra vào
100	2	2/50	0,1
250	5	4/100	0,2
500	7	6/150	0,3

8.66. Khoảng cách từ trạm xăng có bể chứa ngầm đến giới hạn khu đất, vườn trẻ, trường học, nhà ở, công trình công cộng không được nhỏ hơn 50m. Khoảng cách từ trạm xăng cấp cho xe con dưới 500 xe/ngày đêm cho phép giảm xuống 25m.

Chú thích: *Khoảng cách ghi ở trên tính từ cột xăng và bể chứa ngầm.*

8.67. Khoảng cách từ gara, trạm sửa chữa ô tô, bãi đỗ xe và rửa xe đến nhà ở và công trình công cộng không được nhỏ hơn những chỉ tiêu ghi ở bảng 61.

Bảng 61

m

Công trình	Khoảng cách						
	Gara và bãi đỗ xe với số xe				Trạm sửa chữa với số xe		
	100	51-100	50-20	20	30	11-40	10 và <10
Nhà ở	50	25	15	15	50	25	15
Công trình công cộng	20	20	15	15	20	20	15
Trường học và nhà trẻ	+	+	50	25	-	-	50
Cơ quan điều trị	+	+	50	25	-	-	50

Chú thích: *Trong trường hợp cụ thể phải được sự thỏa thuận của cơ quan dịch tễ. Đối với trường học, vườn trẻ và cơ quan điều trị khoảng cách li tính từ giới hạn khu đất.*

9. Cấp điện

9.1. Tổ chức hệ thống điện cung cấp cho các đô thị và các điểm dân cư phải lấy điện từ hệ thống điện chung khu vực. Trường hợp các đô thị và các điểm dân cư không nằm trong khu vực có hệ thống điện chung, hoặc không có điều kiện sử dụng năng lượng điện từ hệ thống điện chung của vùng lân cận, cho phép xây dựng nhà máy điện địa phương.

9.2. Hệ thống điện của các đô thị, bao gồm 3 phần:

Phần 1: Gồm các nguồn điện là các nhà máy điện địa phương, các trạm giảm áp chính có điện áp từ 35 đến 220kV cùng với các đường dây cung cấp năng lượng điện đến các trạm giảm áp chính nói trên.

Phần 2: Gồm các điểm phân phối cùng với các đường trục cung cấp, điện áp 6 đến 15 kV dẫn từ trạm giảm áp chính hoặc từ nhà máy điện địa phương đến các điểm phân phối nói trên.

Phần 3: Toàn bộ các đường dây điện áp từ 6 đến 15kV cùng với trạm biến áp lưới 6 đến 16kV/0,2-0,4 kV và toàn bộ mạng lưới điện hạ áp 220V/100V; 380V/220V.

9.3. Đối với các đô thị loại rất lớn và lớn có thể tổ chức hệ thống cung cấp điện gồm 3 phần như điều 9.2.

Các đô thị loại trung bình và nhỏ có thể tổ chức hệ thống cung cấp điện bao gồm 2 phần: phần 1 và phần 3 của điều 9.2.

9.4. Đối với các đô thị rất lớn và lớn, phải đưa sâu các trạm giảm áp chính vào bên trong đô thị (dùng sơ đồ bảo vệ đơn giản phía cao áp).

9.5. Điện năng dùng trong các đô thị được phân làm 2 loại:

Điện phục vụ sản xuất gồm:

Điện năng dùng cho nhu cầu sản xuất của các xí nghiệp công nghiệp, hợp tác xã tiểu thủ công nghiệp, kho tàng, bến cảng, hệ thống giao thông công cộng, cấp thoát nước và các công trình phát thanh, vô tuyến truyền hình v.v…

Điện năng dùng cho sản xuất tính theo yêu cầu của dây chuyền công nghệ hoặc theo tính toán của cơ quan chuyên ngành, hoặc tính theo các chỉ tiêu điện năng trên 1 đơn vị sản phẩm.

Trường hợp không rõ các danh mục công nghiệp có thể ước lượng theo tỉ lệ % tổng số điện năng của cả đô thị như sau:

Đô thị lớn và rất lớn lấy từ 60 đến 70%.

Đô thị loại trung bình trở xuống lấy từ 40 đến 60%.

Điện phục vụ dân dụng gồm:

Chiếu sáng và chạy các dụng cụ sinh hoạt gia đình như quạt, bàn là, máy thu thanh, thu hình, tủ lạnh và một số dụng cụ khác có công suất đơn vị không quá 3000W.

Chiếu sáng và chạy các thiết bị của các công trình công cộng, cơ quan trường học, nhà trẻ, bệnh viện, cửa hàng v.v…

Chiếu sáng đường phố, công viên và các nơi hoạt động công cộng khác.

9.6. Kết cấu mạng lưới điện đô thị phải bảo đảm an toàn và tùy theo mức độ quan trọng của hộ dùng điện mà cho phép thời gian mất điện khi có sự cố như sau:

Hộ loại 1: Phải bảo đảm cung cấp điện liên tục. Thời gian mất điện không quá thời gian để thiết bị tự động đóng nguồn làm việc dự phòng.

Hộ loại 1 gồm: bệnh viện có phòng mổ cấp cứu, đài phát thanh và vô tuyến truyền hình và trung tâm thông tin liên lạc v.v…

Hộ loại 2: Thời gian mất điện không quá thời gian để thiết bị đóng nguồn dự phòng bằng tay (bán tự động) làm việc cũng có thể dùng thiết bị tự động hoặc điều khiển từ xa để đóng nguồn dự phòng.

Hộ loại 2 gồm: Các công trình công cộng của đô thị, khu nhà ở trên 5 tầng, nhà máy nước, công trình làm sạch và các hộ tiêu thụ điện tập trung có công suất từ 4000 kW trở lên.

Hộ loại 3: Thời gian mất điện cho phép là 24 giờ không yêu cầu có nguồn dự phòng.

Hộ loại 3 gồm: Những hộ dùng điện còn lại.

9.7. Tiêu chuẩn sử dụng năng lượng điện sinh hoạt của 4 loại đô thị lấy theo bảng 62.

Bảng 62.

Tên chỉ tiêu	Cấp đô thị							
	Giai đoạn xây dựng đợt đầu				Tương lai			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tiêu chuẩn sử dụng năng lượng điện kWh/người	320	250	140	110	1500	1000	700	450
Số giờ sử dụng công suất cực đại h/năm	2500	2500	2000	2000	3500	3200	3000	3000
Phụ tải tính toán kW/1000 người	140	100	70	55	430	310	230	150

9.8. Nhà máy điện phải đặt ngoài giới hạn đất xây dựng dân dụng đô thị, nên bố trí gần trung tâm khu công nghiệp, nơi có các hộ tiêu thụ nhiệt lớn, các hộ tiêu thụ điện lớn, gần nguồn nước, đường sắt và phải bố trí ở cuối hướng gió chủ đạo.

Đối với nhà máy điện ngưng hơi yêu cầu bố trí gần khu nhiên liệu.

9.9. Diện tích đất xây dựng nhà máy nhiệt điện lấy theo bảng 63.

Bảng 63

ha

Công suất	Diện tích chiếm đất

nhà máy nhiệt điện (MW)	Dùng nhiên liệu		Bãi thải tro	Bãi thải xỉ
	Than cục	Lỏng		
100	25	15	50	5
250	30	20	85	10
500	35	25	160	15
800	40	30	240	20

Chú thích: *Đối với nhà máy nhiệt điện cung cấp cả hơi và nước nóng có công trình xử lí nước, diện tích lấy tăng thêm 2%.*

9.10. Khoảng cách li vệ sinh của nhà máy nhiệt điện hoặc lò hơi công nghiệp sử dụng nhiên liệu từ 3 tấn/giờ đến 200 tấn/giờ quy định theo bảng 64.

Chú thích: *Đối với nhà máy điện dùng nhiên liệu lỏng, dải cách li dùng trị số cho phép như nhà máy dùng nhiên liệu rắn với độ tro 10%, khả năng thu hồi bụi 90%.*

Bảng 64

m

Chất lượng nhiên liệu (độ tro %)	Khoảng cách li vệ sinh theo hiệu suất lọc bụi, theo nước sử dụng nhiên liệu									
	Khi thu hồi 70% bụi					Khi thu hồi 90% bụi				
	3-12,5t/h	12,6-25t/h	26-50t/h	51-100t/h	101-200t/h	3-12,5t/h	12,6-25t/h	26-50t/h	51-100t/h	101-200t/h
Dưới 10	100	100	300	500	500	100	100	100	300	500
Từ 10 đến 15	100	300	500	500	500	100	100	300	300	500
Từ 16 đến 20	100	300	500	500	1000	100	100	300	300	500
Từ 21 đến 25	100	300	500	1000	1000	100	100	300	300	500
Từ 26 đến 30	100	300	500	1000	1000	100	300	300	500	1000

9.11. Các trạm giảm áp khu vực không được bố trí trên mỏ than bùn.

Trạm giảm áp phải có hàng rào bảo vệ cao 2m đối với trạm 110kV trở lên, cao 1,8m đối với trạm từ 66 kV trở xuống.

9.12. Khoảng cách nhỏ nhất từ trạm giảm áp khu vực từ 110kV trở lên tới các công trình nhà ở, nhà công cộng lấy theo bảng 65.

Bảng 65

m

Công suất đơn vị của máy biến áp (kVA)	Khoảng cách	
	Đến nhà ở, nhà trẻ, bệnh viện	Đến trường học, ký túc xá, cửa hàng
40	300	250
60	700	500
125	1000	800

9.13. Đối với các trạm giảm áp chính đô thị công suất từ 16000kVA trở lên:

Khi đưa sâu vào bên trong khu dân cư phải xây dựng kiểu kín hoặc nửa hở có bao che tốt, bảo đảm an toàn. Diện tích của trạm không được quá 0,6ha.

Khi đưa sâu vào khu vực cách li cây xanh cho phép xây dựng kiểu trạm hở nhưng khoảng cách từ trạm tới các công trình nhà cửa khác thỏa mãn yêu cầu về giới hạn tiếng ồn cho phép và bảo đảm an toàn cho đường phố.

9.14. Đối với các trạm giảm áp chính đô thị công suất máy biến áp dưới 1000kVA không có quy định về giảm tiếng ồn.

9.15. Hành lang cách li cho các tuyến cao trên không, có điện áp từ 35kV trở lên tính bằng m, xác định theo bảng 66.

Bảng 66

m

Khu vực dân cư	Hành lang cách li			
	Điện áp đường dây (kV)			
	1-15	35-66	110-132	220-230
Điều kiện thuận lợi (thưa dân)	10	15	20	26
Điều kiện hạn chế (đông dân)	2	4	4	6
Vùng cây có chiều cao 4m	3	3	3	3

9.16. Khoảng cách nằm ngang từ dây dẫn ngoài trời dùng khi bị gió chao lệch lớn nhất đến bộ phận nhô ra gần nhất của công trình kiến trúc nhà lấy theo bảng 67.

Bảng 67

m

Điện áp (kV)	Khoảng cách ngang
Từ 10 đến 20	10
35	15
Từ 66 đến 110	20
Từ 132 đến 220	25

9.17. Trong trường hợp đường dây có điện áp 220kV trở xuống đi gần nhau hoặc gần với đường dây điện áp thấp hơn, khoảng cách nằm ngang giữa trục của đường dây không được nhỏ hơn chiều cao của cột cao nhất.

Ở những đoạn tuyến hẹp và đoạn vào trạm, khoảng cách ngang giữa dây dẫn ngoài cùng khi bị gió chao lệch lớn nhất không được nhỏ hơn trị số trong bảng 68.

Bảng 68

m

Điện áp (kV)	Đến 15	35-66	132	230
Khoảng cách li	3,5	4	4	7

9.18. Khoảng cách nhỏ nhất từ cột đường dây trên không đi song song có điện áp 220kV đến nền đường ô tô; đến giới hạn đường sắt không điện khí hóa; đến tâm cột điện của mạng điện, tiếp xúc của đường sắt điện khí hóa, không được nhỏ hơn chiều cao cột điện cộng thêm 3m.

Trường hợp địa hình chật hẹp không bố trí được như trên, cho phép giảm khoảng cách theo bảng 69.

Bảng 69

m

Công trình đi song song với đường điện	Điện áp đường dây (kV)		
	15	35-132	230
Đường ô tô	2	4	6
Đường sắt	2,5	2,5	2,5

9.19. Trong phạm vi hành lang cách li của đường dây điện trên không, không được phép bố trí các ống dẫn đốt chính có áp suất 2at và các ống dẫn dầu chính.

Trong trường hợp địa hình chật hẹp cho phép khoảng cách từ mép móng cột đường dây điện đến các đường ống dẫn như sau:

5m đối với đường dây 66kV;

10m đối với đường dây từ 110 đến 220kV.

9.20. Đường dây điện đi gần sân bay phải được sự thỏa thuận của cơ quan hàng không, khi đi gần công trình chứa chất dễ cháy, dễ nổ, phải tuân theo quy định về an toàn phòng nổ, phòng cháy của các cơ quan chuyên ngành.

10. Cấp nước

10.1. Nước dùng cho đô thị gồm các loại sau đây:

Nước dùng cho ăn uống, sinh hoạt trong các khu nhà ở, bao gồm cả nước dùng trong các công trình công cộng của khu nhà ở.

Nước dùng cho các công trình công cộng đô thị;

Nước dùng để tưới, rửa đường, tưới cây, vườn hoa v.v…

Nước dùng cho sản xuất trong các xí nghiệp công nghiệp trung ương và địa phương, kể cả nước phục vụ sinh hoạt cho công nhân khi sản xuất tại xí nghiệp.

Nước dùng cho nhu cầu của công nghiệp phục vụ đô thị;

Nước dùng dự phòng để phát triển đô thị và hao hụt rò rỉ đường ống;

Nước dùng cho bản thân hệ thống cấp nước;

Nước dự trữ dùng để chữa cháy.

Chú thích: *Những đô thị không có hoặc có rất ít các công trình công cộng cấp đô thị, cũng như không có công nghiệp phục vụ cho đô thị thì không tính các thành phần dùng nước này vào nhu cầu cấp nước của đô thị.*

10.2. Tiêu chuẩn nước sinh hoạt trong các khu nhà ở của đô thị tính cho 1 người trong 1 ngày đêm có thể lấy theo bảng 70.

Bảng 70

l/người, ngày

Loại đô thị	Tiêu chuẩn dùng nước	
	Đợt đầu (5-10 năm)	Dài hạn (20-25 năm)

Đô thị loại rất lớn	120-150	150-300
Đô thị loại lớn	100-120	200-250
Đô thị loại trung bình	80-100	150-200
Đô thị loại nhỏ	50-80	100-150

Chú thích:

1. Phân loại đô thị xem ở điều 1.2 của tiêu chuẩn này.

2. Tiêu chuẩn dùng nước ghi trong bảng 70 bao gồm cả lượng nước dùng trong các công trình công cộng của khu nhà ở.

3. Những đô thị đặc biệt như an dưỡng, du lịch, điều dưỡng v.v… có thể lấy tăng tiêu chuẩn nêu trên từ 20 đến 30%.

4. Những điểm dân cư chỉ lấy nước ở các vòi công cộng thì tiêu chuẩn nước sinh hoạt cho 1 người trong 1 ngày đêm từ 40 đến 60l.

5. Tiêu chuẩn dùng nước ghi ở bảng 70 tính cho ngày dùng nước nhiều nhất.

Những ngày dùng nước trung bình lấy hệ số không điều hòa ngày K_{ng} = 0,7 - 0,8 và những ngày dùng nước ít nhất lấy K_{ng} = 0,5 - 0,6.

6. Trường hợp các đô thị đã xác định được mức độ trang bị kỹ thuật vệ sinh bên trong nhà thì tiêu chuẩn dùng nước lấy theo tiêu chuẩn cấp nước bên trong.

10.3. Lưu lượng tính toán trong ngày dùng nước nhiều nhất (m^3/người) cho nhu cầu dùng nước của đô thị được xác định theo công thức:

$$Q_{ngày\ max} = \frac{q \times N}{1000}$$

Trong đó:

$Q_{ngày\ max}$: Lưu lượng tính toán trong ngày dùng nước nhiều nhất

q: Tiêu chuẩn dùng nước (*l*/ngày*)* lấy theo bảng 70.

N: Số dân tính toán của đô thị (người).

Chú thích:

1. Nếu các khu vực trong đô thị có mức độ trang thiết bị kỹ thuật vệ sinh khác nhau thì phải chọn tiêu chuẩn dùng nước riêng cho từng khu vực.

2. Những đô thị mà một số khu vực có thể tự giải quyết được cấp nước riêng lẻ thì có thể lấy giảm số người được cấp nước, nhưng không giảm quá 25%.

3. Ở ngoại thành có các điểm dân cư cần lấy nước từ hệ thống cấp nước đô thị thì phải tính cả nhu cầu dùng nước cho các điểm dân cư này vào nhu cầu dùng nước của đô thị.

10.4. Hệ số dùng nước không điều hòa trong giờ dùng nước nhiều nhất phụ thuộc nhiều yếu tố, trong đó có số dân của đô thị và lấy theo bảng 71.

Bảng 71.

Số dân 1000 người	1	2	3	4	6	10	20	50	100	300-500	500-1000	Trên 1000
K_{ng}	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	2,0	1,8	1,75	1,70	1,50	1,35	1,25

10.5. Tiêu chuẩn dùng nước trong các công trình công cộng cấp đô thị lấy theo yêu cầu của từng công trình công cộng cấp đô thị lấy theo yêu cầu của từng công trình. Khi tính toán sơ bộ có thể lấy từ 5 đến 10% lượng nước sinh hoạt.

10.6 Tiêu chuẩn nước dùng để tưới, rửa đường, quảng trường, tưới cây vườn hoa, thảm cỏ v.v… lấy tùy theo lớp phủ mặt đường, loại cây trồng, phương pháp tưới, điều kiện khí hậu và các điều kiện khác của địa phương.

Khi chưa có số liệu cụ thể có thể lấy như sau:

Tưới rửa đường từ 0,6 đến 1*l*/m^2;

Tưới cây, vườn hoa, thảm cỏ từ 2 đến 4*l*/m^2. Khi tính toán sơ bộ có thể lấy từ 8 đến 12% lượng nước sinh hoạt.

Chú thích: *Khi trong đô thị có những nguồn nước khác (hồ, kênh, mương nước thô dùng trong sản xuất v.v…) bảo đảm được yêu cầu vệ sinh và tưới thuận tiện thì có thể dùng các nguồn nước này để tưới.*

10.7. Tiêu chuẩn nước dùng cho sản xuất được xác định theo yêu cầu cụ thể của từng xí nghiệp hoặc lấy theo các xí nghiệp có công suất và tính chất sản xuất tương tự, hoặc lấy theo tiêu chuẩn dùng nước cho 1 đơn vị sản phẩm.

Trường hợp chưa có số liệu cụ thể có thể lấy sơ bộ theo tỉ lệ phần trăm của lượng nước sinh hoạt lấy ở bảng 72.

Bảng 72

Đặc điểm của đô thị	Tỉ lệ %	
	Đợt đầu	Dài hạn
1. Các khu công nghiệp hoặc các đô thị xây dựng chủ yếu phục vụ cho phát triển công nghiệp	100-150	60-90
2. Các thị xã, tỉnh, lị, các thành phố cũ cải tạo và mở rộng	50-70	40-50

Chú thích:

1. Tỉ lệ % nước dùng cho sản xuất ở bảng 72 chỉ tính nước có chất lượng như nước ăn uống trong đó kể cả nước dùng cho sinh hoạt của công nhân trong ca sản xuất.

2. Tiêu chuẩn nước ở bảng trên chưa kể đến nước dùng cho sản xuất của các ngành công nghiệp cần nhiều nước như: nhiệt điện, hóa chất, luyện kim, chế biến dầu mỏ v.v.. những ngành công nghiệp này phải tính nhu cầu nước riêng và có hệ thống cấp nước riêng.

10.8 Tiêu chuẩn nước dùng cho công nghiệp phục vụ đô thị cũng xác định theo yêu cầu cụ thể của từng xí nghiệp. Để tính toán sơ bộ có thể lấy từ 5 đến 10% lượng nước sinh hoạt.

10.9. Tiêu chuẩn nước dự phòng để phát triển đô thị và hao hụt rò rỉ đường ống, được xác định theo tính chất, đặc điểm của đô thị, khả năng phát triển kinh tế, phát triển dân số và những nhu cầu dùng nước chưa dự tính hết của từng đô thị. Nước hao phí do rò rỉ đường ống và các nguyên nhân khác, có thể lấy từ 10 đến 15% tổng số các loại nước nêu trên .

10.10. Nước dùng cho bản thân hệ thống cấp nước bao gồm nước dùng để pha trộn các hóa chất, nước rửa các công trình xử lí, súc rửa đường ống v.v…Lượng nước này lấy theo yêu cầu cụ thể của từng hệ thống cấp nước. Tính toán sơ bộ có thể lấy từ 4 đến 6% công suất của hệ thống cấp nước.

10.11. Lưu lượng nước chữa cháy và số đám cháy có thể xảy ra cùng một lúc trong đô thị lấy theo bảng 73.

Bảng 73

l/s

Số dân trong đô thị (1000	Số đám cháy có thể xảy ra cùng	Loại nhà trong đô thị		
		Nhà 1 - 2 tầng với bậc chịu lửa	Nhà hỗn hợp nhiều	Nhà từ 3 tầng trở lên

người)	một lúc	I, II và III	IV và V	loại tầng không phụ thuộc bậc chịu lửa	không phụ thuộc bậc chịu lửa
1	2	3	4	5	6
Đến 5	1	5	5	10	10
Đến 10	2	10	10	15	15
Đến 25	2	10	10	20	15
Đến 50	2	15	20	20	25
Đến 100	2	20	25	30	35
Đến 200	3	20	-	30	40
Đến 300	3	-	-	40	55
Đến 400	3	-	-	50	70
Đến 500	3	-	-	60	80
Đến 600	3	-	-	-	85
Đến 700	3	-	-	-	90
Đến 800	3	-	-	-	95
Đến 1000	3	-	-	-	100
Đến 2000	4	-	-	-	100

Chú thích:

1. Bậc chịu lửa ghi ở bảng 73 xem ở phần phụ lục 5b, 5c của tiêu chuẩn này.

2. Thời gian dập tắt các đám cháy tính là 3 giờ.

3. Lưu lượng nước và số đám cháy xảy ra cùng một lúc đối với các đô thị trên 2 triệu dân được xác định theo yêu cầu riêng và phải được sự đồng ý của cơ quan phòng cháy chữa cháy Nhà nước.

4. Số đám cháy xảy ra cùng một lúc trong đô thị có tính cả các đám cháy trong khu công nghiệp.

Lưu lượng nước chữa cháy cho các khu công nghiệp phải tính toán riêng, nhưng không được nhỏ hơn những trị số ghi trong bảng 73.

5. Nếu đô thị có nhiều khu dân cư nằm cách biệt nhau thì số đám cháy xảy ra cùng một lúc và lưu lượng nước chữa cháy cho 1 đám, lấy theo số dân của từng khu dân cư riêng biệt và lưu lượng lấy theo bảng 73.

6. Lượng nước dự trữ chữa cháy không tính vào công suất của hệ thống cấp nước.

10.12. Đường kính ống dẫn nước chữa cháy ngoài nhà không được nhỏ hơn 100mm. Các trụ chữa cháy đặt cách nhau không quá 150m và đặt ở những nơi lấy nước chữa cháy thuận tiện.

10.13. Khi tính toán kiểm tra phải tính toán mạng lưới đường ống cấp nước sinh hoạt, sản xuất và chữa cháy trong điều kiện các đám cháy xảy ra cùng một lúc ở những chỗ xa nhất, cao nhất, nguy hiểm nhất và đài đã kiệt nước.

10.14. Áp lực tự do của cột nước chữa cháy, tính từ mặt đất tại trụ chữa cháy không được dưới 10m. Trường hợp đặc biệt có thể lấy 7m.

Trên đường ống chữa cháy áp lực cao thì áp lực tự do ở đầu miệng lăng phun của trụ chữa cháy đặt ở vị trí cao nhất của ngôi nhà cao nhất không được dưới 10m.

10.15. Hệ thống cấp nước chữa cháy phải dùng áp lực thấp và chỉ được dùng hệ thống áp lực cao khi có đầy đủ cơ sở kinh tế - kỹ thuật xác đáng.

10.16. Chọn và sử dụng nguồn nước cấp cho đô thị phải dựa trên cơ sở các tài liệu khảo sát, thăm dò, kiểm nghiệm, đánh giá một cách có hệ thống các nguồn nước, phải được sự đồng ý của cơ quan y tế và cơ quan quản lý nguồn nước.

Nguồn nước phải bảo đảm yêu cầu về lưu lượng, chất lượng cho cả đợt đầu và phát triển đô thị trong tương lai.

Nguồn nước phải đáp ứng các yêu cầu về phạm vi và điều kiện bảo vệ vệ sinh, bảo vệ môi trường nước trong cả thời kì sử dụng nguồn nước (xem phụ lục số 10).

Cần tận dụng các nguồn nước ngầm có chất lượng tốt để cung cấp cho đô thị.

10.17. Trong một khu vực có nhiều đô thị mà việc giải quyết cấp nước có liên quan với nhau (về nhu cầu nước, về nguồn nước, các công trình đầu mối và tuyến ống chính, cung cấp điện năng v.v…) thì trước khi nghiên cứu cấp nước cho từng đô thị phải nghiên cứu cấp nước chung cho cả hệ thống đô thị trong khu vực. Cần phối hợp chặt chẽ với các ngành như: thủy lợi, nông nghiệp, giao thông vận tải, thủy sản v.v… khi giải quyết cấp nước trong khu vực.

10.18. Công trình thu nước mặt phải đặt ở phía trên dòng chảy so với đô thị hay khu công nghiệp. Chọn vị trí công trình lấy nước cần tiến hành đồng thời với việc chọn nơi đặt trạm xử lí nước thải và miệng xả nước thải.

10.19. Trạm xử lí nước phải đặt ở đầu hướng gió chính và cách li khu dân cư và khu công nghiệp, khoảng cách li này lấy như khoảng cách li vệ sinh từ các xí nghiệp công nghiệp đến nhà ở và công trình công cộng nói ở điều 3.11 và phụ lục trong tiêu chuẩn này.

Diện tích khu đất xây dựng trạm xử lí nước lấy theo bảng 74.

Bảng 74

Công suất trạm xử lí nước (1000m^3/ngày)	Diện tích khu đất
1	0,5
Từ 1 đến 5	Từ 0,5 đến 1
Từ 5 đến 10	Từ 1 đến 2
Từ 10 đến 30	Từ 2 đến 3
Từ 30 đến 60	Từ 3 đến 4
Từ 60 đến 120	Từ 4 đến 5
Từ 120 đến 250	Từ 5 đến 7
Từ 250 đến 400	Từ 7 đến 9
Từ 400 đến 800	Từ 9 đến 13
Từ 800 đến 1200	Từ 13 đến 16

***Chú thích**: Ở những nơi đất xây dựng bị hạn chế, hoặc phải dùng đất nông nghiệp để xây dựng thì chỉ tiêu trong bảng trên có thể giảm bớt từ 10 đến 20%. Cần chú ý dự phòng đất để mở rộng trạm xử lí nước.*

10.20. Chọn quy trình xử lí nước, xác định liều lượng các hóa chất tham gia vào xử lí nước phải căn cứ vào chất lượng nước nguồn, nhiệm vụ của hệ thống cấp nước, công suất nhà máy nước và các điều kiện địa phương khác. Đồng thời cũng căn cứ vào những tài liệu nghiên cứu về công nghệ xử lí nước và quản lý các công trình làm sạch nước trong những điều kiện tương tự.

10.21. Trạm xử lí nước thải phải tính với điều kiện làm việc điều hòa suốt ngày đêm và khả năng có thể tạm ngừng từng công trình để kiểm tra thau rửa hoặc sửa chữa.

Đối với các trạm có công suất đến 3000m^2/ngày đêm có thể cho phép ngừng một số giờ trong ngày đêm có lí do xác đáng.

10.22. Các công trình chính để xử lí nước trong nhà máy nước theo bảng 75.

Bảng 75

Thành phần các công trình chính để xử lí nước	**Điều kiện sử dụng**		
	Chất lượng nước nguồn		**Công suất của trạm xử lí nước (m^3/ngày đêm)**
	Hàm lượng cặn (chất lơ lửng) mg/l	**Độ màu (độ)**	
1	**2**	**3**	**4**
I. Xử lí nước đục và có màu			
A. Xử lí nước có dùng phèn:			
1. Trạm có bể lọc nhanh			
a) Bể lọc áp lực	đến 50	đến 80	đến 3000
b) Bể lọc hở	đến 30	đến 50	bất kì
c) Bể lắng đứng, lọc nhanh	đến 2500	bất kì	đến 3000
d) Bể lắng trong có lớp cặn lơ lửng bể lọc nhanh	đến 2500	nt	trên 3000
e) Bể lắng ngang, lọc nhanh	đến 2500	nt	trên 3000
f) Lắng đợt I, lắng đợt II, lọc nhanh	trên 2500	nt	bất kì
g) Bể lọc hạt to để làm trong 1 phần	đến 80	đến 150	bất kì
2. Bể lọc tiếp xúc	đến 150	đến 150	bất kì
3. Bể lắng và bể lắng trong để làm sạch một phần	đến 2500	bất kì	bất kì
B. Xử lí nước không dùng phèn:			
1. Trạm có bể lọc chậm			
a) Khi phục hồi phải lấy cát ra	đến 50	đến 50	đến 1000
b) Khi phục hồi không lấy cát ra (xới bằng cơ giới và rửa bằng nước)	đến 700	đến 50	đến 30000
c) Lọc sơ bộ, lọc chậm, phục hồi bằng cơ giới	đến 1000	đến 50	đến 30000
2. Bể lọc hạt to để làm trong 1 phần	đến 150	đến 150	bất kì
II. Xử lí nước có chất sắt:			
1. Dàn mưa (công trình làm thoáng tự nhiên) lọc, lắng tiếp xúc, lọc chậm	hàm lượng sắt bất kì sau khi làm thoáng có pH ≥ 7 độ kiềm > 2 mgđ/l H_2S < 0,2 mgđ/l		
2. Dàn mưa, lắng tiếp xúc, lọc nhanh, hoặc dàn mưa, lọc tiếp xúc	NH_4 < 1mg/l ô xy hóa < 0,15 Fe 3mg/l hàm lượng sắt < 12mg/l pH ≥ 6,8	độ 2	2400-10000
3. Làm thoáng bằng quạt gió, lắng tiếp xúc, lọc nhanh, hoặc làm thoáng			

bằng quạt gió, lọc tiếp xúc			
4. Egiectơ thu khí, lọc áp lực	Hàm lượng sắt < 12 mg/*l*		đến 500
5. Máy nén khí, lọc áp lực	nt		bất kì
6. Phun mưa trên mặt bể lọc rồi lọc hoặc lọc trực tiếp	Hàm lượng sắt < 5mg/*l*; pH > 7		bất kì

***Chú thích**:*

1. Trong cột 2 là tổng lượng cặn tối đa kể cả cặn tạo ra do pha phèn hay thủy phân phèn.

2. Bể lắng trong có lớp cặn lơ lửng chỉ áp dụng khi lưu lượng nước đưa vào xử lí là điều hòa, hoặc thay đổi dần dần trong phạm vi không quá ± 15% trong giờ và nhiệt độ nước đưa vào xử lí thay đổi không quá ± 1^oC trong 1 giờ.

3. Xử lí nước có chất sắt chủ yếu phải qua thí nghiệm xử lí tại chỗ mới chọn được quy trình thích hợp.

10.23. Liều lượng phèn $Al_2(SO_4)_3$; $FeCl_3$; $Fe_2(SO_4)_3$ lấy theo sản phẩm khô được xác định như sau:

a) Xử lí nước đục lấy theo bảng 75.

b) Xử lí nước có màu, tính theo công thức:

$$P = M \text{ (mg/l)} \qquad (2)$$

Trong đó: M: Độ màu của nước nguồn cần xử lí, tính bằng độ theo thang màu Platin (coban)

P: Liều lượng phèn tính theo sản phẩm khô (mg/l).

c) Khi xử lí nước vừa đục, vừa có màu thì lượng phèn được xác định theo bảng 76 và tính theo công thức xử lí nước có màu rồi chọn giá trị lớn hơn.

Bảng 76

mg/l

Hàm lượng cặn	Hàm lượng phèn khô để xử lí nước đục
Đến 100	Từ 25 đến 35
Từ 101 đến 200	Từ 30 đến 45
Từ 201 đến 400	Từ 40 đến 60
Từ 401 đến 600	Từ 45 đến 70
Từ 601 đến 800	Từ 55 đến 80
Từ 801 đến 1000	Từ 60 đến 90
Từ 1001 đến 1400	Từ 65 đến 105
Từ 1401 đến 1800	Từ 75 đến 115
Từ 1801 đến 2200	Từ 80 đến 125
Từ 2201 đến 2500	Từ 90 đến 130

***Chú thích**:*

1. Trị số nhỏ dùng cho nước có nhiều cặn cỡ lớn.

2. Khi dùng bể lọc tiếp xúc hay bể lọc làm việc theo nguyên lí kết tụ trong lớp vật liệu lọc, thì lượng phèn lấy nhỏ hơn các trị số ghi ở bảng 76 và công thức (2) từ 10 đến 15%.

10.24. Mạng lưới đường ống cấp nước trong đô thị phải thiết kế mạch vòng, phải bảo đảm đủ lưu lượng và áp lực trong giờ dùng nước nhiều nhất và có cháy.

Khi mạng lưới đường ống cấp nước có chiều dài quá lớn hay độ cao xây dựng các khu vực trong đô thị chênh lệch nhau nhiều (từ 20m trở lên) cần nghiên cứu thiết kế mạng lưới cấp nước riêng từng khu vực.

***Chú thích**: Đối với các đô thị có số dân dưới 10.000 người và dùng nước ao, hồ v.v.. để chữa cháy thì có thể thiết kế mạng lưới cụt.*

10.25. Tính toán mạng lưới đường ống cấp nước phải căn cứ vào nhu cầu dùng nước của đô thị trong giai đoạn quy hoạch dài hạn và kiểm tra lại cho giai đoạn đầu. Cần tận dụng đường ống đã có và đặt đúng quy hoạch.

Trường hợp không có đài hay đài đặt ở đầu mạng lưới thì tính toán thủy lực trong giờ dùng nước nhiều nhất và kiểm tra khi có cháy.

Khi có đài đối diện thì tính thêm trường hợp nước lên đài nhiều nhất.

***Chú thích**: Giai đoạn đầu, không nên chọn các cỡ đường kính mà thực tế chưa sản xuất.*

10.26. Áp lực tự do nhỏ nhất trong mạng lưới cấp nước sinh hoạt cho các đô thị, tại điểm lấy nước vào nhà, tính từ mặt đất không được nhỏ hơn 10m cho khu vực xây nhà 1 tầng. Đối với khu vực xây nhà nhiều tầng thì cứ thêm mỗi tầng 4m.

Chọn tầng cao để tính áp lực tự do căn cứ vào tỉ lệ tầng cao xây dựng của loại nhà chiếm từ 50% trở lên trong khu vực hay trong đô thị. Điểm tính áp lực tự do là các điểm cao nhất, xa nhất và nguy hiểm nhất.

Đối với những nhà cao tầng đặc biệt, cũng như những nhà hay nhóm nhà xây dựng tại các khu đất cao, được phép đặt thiết bị tăng áp cục bộ.

Áp lực tự do tại các vòi công cộng không được nhỏ hơn 10m.

10.27. Áp lực thủy tĩnh trong mạng lưới bên ngoài của hệ thống cấp nước sinh hoạt không nên quá 40m khi dùng ống gang. Trường hợp đặc biệt có thể lấy đến 60m.

10.28. Khi thiết kế cấp nước cho đô thị hay cho khu vực gồm nhiều đô thị, cần đề xuất các phương án tính toán kinh tế, kỹ thuật, quản lý xem xét khả năng thực hiện và nhiều yếu tố khác, để so sánh chọn phương án tốt nhất.

10.29. Ngoài những điều nêu trên trong tiêu chuẩn này khi thiết kế cần theo các quy định trong tiêu chuẩn thiết kế cấp nước đô thị.

11. Thoát nước

11.1. Khi thiết kế thoát nước cho đô thị cần phải dựa vào đồ án quy hoạch dài hạn và từng đợt xây dựng, đồng thời phải tính toán về kinh tế kỹ thuật, vệ sinh để bảo đảm sử dụng có hiệu quả nhất vốn đầu tư xây dựng và vệ sinh đô thị.

Đối với hệ thống thoát nước cải tạo, tùy theo tình hình thực tế mà tận dụng đến mức tối đa hiệu quả của các công trình hiện có.

11.2. Lựa chọn hệ thống thoát nước như hệ thống chung, hệ thống riêng và riêng không hoàn toàn cần căn cứ vào quy mô xây dựng, dân số, điều kiện địa hình, khí hậu, thủy văn… vùng khai thác mỏ, hệ thống thoát nước đã có và yêu cầu vệ sinh của đô thị.

11.3. Đô thị cải tạo và mở rộng loại nhỏ nên xây dựng hệ thống thoát nước chung, đô thị trung bình và lớn có thể xây dựng hệ thống hỗn hợp (cống chung kết hợp với cống riêng).

Các miệng xả trong hệ thống thoát nước chung cần có hố ga đón nước nhiễm bẩn trong mùa khô hoặc mưa nhỏ để dẫn đến công trình làm sạch.

11.4. Đô thị xây dựng mới nên thiết kế hệ thống thoát riêng và có công trình làm sạch để đảm bảo vệ sinh cho nơi xả nước thải.

Trong đợt đầu những công trình làm sạch nước thải nên xây dựng tạm, sử dụng trong khoảng từ 5 đến 10 năm.

11.5. Trong đợt đầu xây dựng hệ thống thoát nước cần phải tuân theo quy hoạch chung hoặc luận chứng kinh tế kỹ thuật. Đồng thời phải có bước quá độ giải quyết thoát nước cho các nhà ở xây dựng trước mắt.

Thoát nước thải cho các nhà ở này có thể xây bể tự hoại hoặc công trình làm sạch cơ học rồi xả vào cống nước mưa hoặc bơm vào nơi được phép xả.

Sau khi hệ thống thoát nước thải của đô thị hình thành sẽ nối đường ống đã giải quyết trước mắt vào hệ thống.

11.6. Đối với các xí nghiệp công nghiệp cần thiết kế hệ thống thoát nước riêng. Khi có lí do xác đáng, cho phép thiết kế hệ thống thoát nước chung từng phần.

Hệ thống thoát nước cho xí nghiệp công nghiệp bao gồm: nước bẩn sinh hoạt, nước bẩn sản xuất, nước mưa…

11.7. Nước thải sản xuất xả vào hệ thống thoát nước thải của đô thị phải bảo đảm các tiêu chuẩn sau đây:

Không chứa những tạp chất lơ lửng, chất nổi, các chất lắng cặn gây tắc đường ống;

Không chứa những tạp chất có tác dụng phá hoại, ăn mòn vật liệu ống và những bộ phận khác của công trình thoát nước;

Không chứa những chất dễ cháy (xăng, dầu…) hoặc sau khi hòa trộn các loại nước thải sinh ra các khí nổ, chất độc, cặn lắng ở trong đường ống và các công trình khác;

Khối lượng và thành phần nước thải khi thay đổi quá lớn hoặc chỗ xả tập trung thì cần phải có bể điều hòa;

Nhiệt độ của nước thải sản xuất không được quá 40^{o};

Nước thải sản xuất có vi trùng gây bệnh cho người và gia súc cần phải được khử trùng.

11.8. Hệ thống thoát nước chung phải bảo đảm thoát được lưu lượng nước mưa trong thời gian mưa có cường độ tính toán và lượng nước bẩn sinh hoạt, nước bẩn sản xuất xả vào.

Đường cống thoát nước chung tính toán theo lưu lượng nước chảy đầy tiết diện cống.

11.9. Khi kiểm tra điều kiện thủy lực làm việc trong mùa khô của hệ thống thoát nước chung thì chỉ tính lưu lượng nước bẩn sinh hoạt, nước bẩn sản xuất xả vào (như hệ thống riêng hoàn toàn). Vận tốc nhỏ nhất lấy theo vận tốc tự làm sạch. Nếu nước thải đã qua công trình lắng cặn, hoặc bể tự hoại, vận tốc trên có thể giảm xuống từ 30 đến 40%.

Bố trí miệng xả và chọn hệ số pha loãng, phải căn cứ vào điều kiện vệ sinh, thủy văn, khả năng tự làm sạch và tính chất sử dụng của sông hồ đó.

11.10. Các nhà xí thùng, xí hai ngăn, xí tự thấm đều cần cải tạo xây dựng thành xí tự hoại không thải thẳng phân ra đường cống chung.

Chỉ cho phép xây dựng xí tự thấm khi ở đó là đất cát, mực nước ngầm nằm sâu cách mặt đất từ 2 đến 3m, đồng thời nước ngầm ở đó sau này và hiện tại không sử dụng làm nguồn cung cấp nước cho nhân dân.

11.11. Công trình làm sạch nước thải tùy theo điều kiện kinh tế, vệ sinh, khí hậu, địa hình và trình độ quản lý… mà tận dụng các hình thức làm sạch nước thải cho phù hợp.

Trong đợt đầu nên áp dụng làm sạch bằng cơ học (bể lắng hai vỏ hoặc công trình nào khác). Còn tương lai theo quy hoạch cần so sánh thêm mặt khoa học kỹ thuật tiên tiến để có thể làm sạch bằng những công trình vi sinh vật nhưng cần chú ý đến điều kiện làm sạch nước thải bằng vi sinh vật tự nhiên hoặc có thể kết hợp làm sạch bằng công trình nhân tạo và tự nhiên.

11.12. Khi chọn nơi xả nước thải đã làm sạch vào các sông hồ cần căn cứ vào lưu lượng, tốc độ dòng chảy, mức nước thủy triều, gió, tình trạng vệ sinh và khu vực bảo vệ vệ sinh của nguồn cấp nước…

Khi dùng giếng thấm nước, cánh đồng tưới, cánh đồng lọc cần có các số liệu về nước ngầm, hệ số thấm, tầng chứa nước và cấu tạo địa chất.

Cơ quan vệ sinh địa phương cùng cơ quan thiết kế thống nhất các biện pháp bảo vệ nguồn nước và cho phép những nơi được xả nước bẩn đã làm sạch để không nhiễm bẩn nguồn nước và các khu dân cư.

11.13. Tiêu chuẩn thải nước sinh hoạt tính toán cho 1 người trong 1 ngày đêm lấy bằng tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt theo các giai đoạn quy hoạch của đô thị.

Nước thải của các xí nghiệp công nghiệp lấy theo yêu cầu sản xuất đã nêu trong luận chứng kinh tế kỹ thuật, hoặc thiết kế kỹ thuật của nhà máy. Khi cơ quan chủ quản chưa cung cấp được số liệu thì cho phép số liệu của các xí nghiệp công nghiệp tương tự có cùng quy mô và tính chất đã sử dụng và nước thải.

11.14. Tính toán thủy lực hệ thống thoát nước và công trình làm sạch nước thải phải tuân theo tiêu chuẩn thoát nước đô thị.

11.15. Nước thải đã được làm sạch xả vào nguồn nước mặt phải tuân theo các chỉ tiêu đã quy định ghi ở phần phụ lục 11.

Nước thải đã được làm sạch thải ra cần xả vào đồng ruộng để tưới, vào hồ nuôi thủy sản… cần tận dụng các chất có ích trong nước thải vào mục đích kinh tế.

Không được phép xả nước thải chưa làm sạch gây ô nhiễm môi trường vệ sinh, truyền nhiễm dịch bệnh.

Nước thải đã làm sạch nhưng còn nhiều vi trùng gây bệnh cần được khử trùng bằng clo, hóa chất sau đó mới được phép xả ra nơi tiếp nhận.

11.16. Khu vực đặt công trình làm sạch nước thải phải ở cuối hướng gió chính, nước thải đã làm sạch khi xả ra sông suối… cũng phải ở cuối dòng chảy của đô thị.

Khoảng cách li vệ sinh giữa khu làm sạch nước thải với nhà ở, công trình công cộng, xí nghiệp thực phẩm lấy theo bảng 77.

Bảng 77

m

Công trình làm sạch nước thải	**Khoảng cách li vệ sinh nhỏ nhất ứng với công suất m^3/ngày**		
	200-5000	**5000-50000**	**trên 50000**
Công trình làm sạch cơ học có sân phơi bùn	200	300	400
Công trình làm sạch sinh vật nhân tạo có sân phơi bùn	200	400	500
Cánh đồng lọc	300	500	1000
Cánh đồng tưới	200	400	1000

***Chú thích**:*

1. Khoảng cách li vệ sinh tính từ ranh giới phát triển của khu đặt công trình.

2. Trường hợp trên khu công trình làm sạch nước thải không có sân phơi bùn, hoặc sân phơi bùn được che kín thì khoảng cách li có thể giảm bớt 30%.

3. Khoảng cách li có thể tăng lên theo yêu cầu của cơ quan vệ sinh dịch tễ địa phương nhưng không lớn hơn 15%.

4. Trường hợp khu làm sạch nước thải phải đặt ở đầu hướng gió chính của đô thị thì khoảng cách li tăng lên nhưng không quá 2 lần.

11.17. Khoảng cách li vệ sinh của các công trình làm sạch nước thải loại nhỏ (nhỏ hơn 200m^3/ngày) đến nhà ở, công trình công cộng, xí nghiệp thực phẩm lấy theo bảng 78.

Bảng 78

m

Công trình làm sạch nước thải	Khoảng cách li
Khu đất lọc ngầm có công suất đến 15m^3/ng	15
Khu đất tưới diện tích đến 1ha	50
Khu đất tưới diện tích trên 1ha	150
Khu đất lọc diện tích đến 0,5ha	100
Khu đất lọc diện tích trên 0,5ha	200
Công trình làm sạch cơ học và sinh vật có sân phơi bùn công suất đến 50m^3/ngày	100
Trên 50m^3/ngày	150
Hồ sinh vật	200
Mương ô xy hóa	150

11.18. Khoảng cách li vệ sinh từ trạm bơm nước thải đến nhà ở công trình công cộng, xí nghiệp thực phẩm lấy theo bảng 79.

Bảng 79

m

Công suất trạm bơm nước thải (m^3/ngày)	Khoảng cách li
2000	15
2000-5000	20
5000-50000	25
50000	30

11.19. Xung quanh khu công trình làm sạch và trạm bơm nước thải phải trồng dải cây xanh cách chiều rộng nhỏ nhất là 10m.

11.20. Diện tích khu đất công trình làm sạch nước thải có thể lấy như sau:

Đối với công trình làm sạch nước thải bằng sinh vật tự nhiên lấy theo tính toán;

Đối với công trình làm sạch nước thải bằng sinh học nhân tạo cơ học theo bảng 80.

Bảng 80

ha

Công suất của trạm làm sạch nước thải (1000m^3/ngày đêm)	Phương pháp làm sạch		
	Cơ học	Bể lọc sinh vật (bi-ô-phin)	Bể thổi khí và bể lọc sinh vật cao tải
1	2	3	4

Đến 5	0,5 - 0,7	1,2 - 1,8	1,0 -1,25
10	0,8 - 1,2	2,4 - 4,4	1,5 - 2,0
15	1,0 - 1,5	3,6 - 6,5	1,85 - 2,5
20	1,2 - 4,8	1,8 - 8,5	2,2 - 3,0
30	1,6 - 2,5	7,2 - 11,0	3,0 - 4,5
40	2,0 - 3,2	9,6 - 13,0	4,0 - 6,0
50	2,5 - 3,8	12,0 - 15,0	5,0 - 7,9
75	3,75 - 5,0		7,0 - 10,5
100	5,0 - 6,25		10,0 - 12,5
150	7,0 - 8,25		13,0- 15,5
200	9,0 - 10,25		16,0 - 18,5
300	11,5 - 12,75		22,0 - 23,0
400	14,0 - 15,75		24,0 - 27,0
500	16,5 - 18,0		28,0 - 30,0

***Chú thích**: Khi công suất trạm làm sạch nước thải lớn hơn 500.000m^3/ngày đêm thì diện tích đất xây dựng phải căn cứ vào cách bố trí cụ thể mặt bằng các công trình.*

Nếu dùng bể lắng hai vỏ để làm sạch nước thải diện tích đất xây dựng phải tăng lên từ 10 đến 20% so với phương pháp làm sạch bằng cơ học.

Ở những nơi đất xây dựng hạn chế hoặc phải lấy đất nông nghiệp có thể giảm bớt từ 10 đến 20%.

Vệ sinh đô thị

11.21. Số lượng chất thải bẩn (phân, rác) phụ thuộc vào mức độ hoàn thiện, trang thiết bị kỹ thuật vệ sinh và sinh hoạt của khu dân cư có thể lấy theo bảng 81.

Bảng 81

Chất thải	**Số lượng chất thải bẩn**	
	kg	**lít**
1	**2**	**3**
Chất thải trong nhà ở có thiết bị cấp nước, thoát nước	160-190	500-700
Chất thải trong các loại nhà ở khác	270-360	720-750
Số lượng chất thải tính chung cho toàn đô thị (bao gồm có các công trình công cộng)	250-300	1000
Phân trong hố xí hai ngăn (chất độn chiếm 70%)	200-300	200-300
Rác quét đường m^2/năm	5-15	8-20
Chất thải lỏng chứa trong bể của nhà ở không có cống thoát nước		1000-1500

***Chú thích**: Trị số lớn áp dụng cho các đô thị lớn, trung bình. Đối với đô thị nhỏ, trị số trên có thể giảm xuống từ 20 đến 25%.*

11.22. Các đô thị trung bình, lớn nên xây dựng nhà máy phân hữu cơ để chế biến phân rác làm phân bón cho nông nghiệp. Những đô thị loại nhỏ có thể sử dụng rác lấp chỗ trũng hoặc xử lí bằng biện pháp công trình ủ mục.

Các trạm xử lí rác, nơi để rác cần bố trí ngoài giới hạn của khu đất xây dựng.

Diện tích khu xử lí và khoảng cách li lấy theo bảng 82.

Bảng 82

Phương pháp xử lí	Diện tích khu đất 1000 tấn/năm (ha)	Khoảng cách li (m)
Nhà máy chế biến phân và đốt rác	0,02-0,05	500
Công trình ủ phân	0,01	500
Bãi đất đổ phân mục	1-2	500
Bãi đất đổ rác	0,02-0,05	500
Công trình làm mục rác	2-4	1000

***Chú thích**: Khu đất làm mục rác ở nơi đất cát lấy theo trị số nhỏ của bảng.*

11.23. Chỉ tiêu sử dụng các loại máy dọn vệ sinh khi không đủ số liệu tính toán có thể lấy theo số liệu sau:

Xe chở rác 2 xe/10.000 dân

Xe quét đường 1 xe/20.000 m^2

Xe quét vỉa hè 1 xe/40.000 m^2

12. Mạng lưới công trình ngầm

12.1. Mạng lưới công trình ngầm đô thị gồm: các loại đường ống cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước bẩn, cấp nhiệt, cấp hơi đốt, dẫn dầu; các loại cáp điện mạnh (cao áp và hạ áp), điện yếu (điện thoại, điện tín, điện truyền thanh…).

12.2. Mạng lưới công trình ngầm đô thị nên thiết kế đồng bộ, có dự phòng đến sự phát triển sau này. Mạng lưới công trình ngầm cần bố trí theo mạng lưới đường phố. Trên dải đất giữa đường đỏ và chỉ giới xây dựng bố trí các loại cáp ngầm.

12.3. Đối với đường phố có chiều rộng từ 60m trở lên phải bố trí hệ thống thoát nước hai bên.

12.4. Trên những phố cải tạo, nếu cần nâng cấp mặt đường thành mặt đường cấp cao, phải chuyển các công trình ngầm bố trí ở dải phân cách hoặc hè phố.

12.5. Trong mọi trường hợp chỉ cho phép bố trí dưới mặt đường các đường ống tự chảy như thoát nước mưa, nước bẩn.

12.6. Khoảng cách theo chiều ngang và chiều đứng giữa các công trình ngầm đến các công trình khác và cây xanh phải bảo đảm không ảnh hưởng đến hoạt động của các công trình khác và cây xanh phải bảo đảm không ảnh hưởng đến hoạt động của các công trình đó và khi sửa chữa không gây trở ngại cho giao thông và hoạt động của công trình.

Khoảng cách theo chiều ngang lấy theo bảng 83.

Khoảng cách giữa các công trình ngầm lấy theo bảng 84.

***Chú thích**:*

1. Đối với đường sắt điện khí hóa khoảng cách từ tim thời gian ngoài cùng đến cấp điện mạnh, đường ống cấp nhiệt phải lấy ít nhất là 10,5m.

2. Khoảng cách từ ống cấp nước và thoát nước có áp đến móng cần cho phép đến 2m (nếu đường ống bố trí cao hơn chân móng ít nhất là 0,5m).

Bảng 83

Loại công trình ngầm	Đến móng nhà, móng công trình, móng cầu và móng tùy nền	Đến tường rào cột điện giao thông, cột điện	Đến tim ray		Bó vỉa Đường phố	Thành ngoài rãnh thoát nước hoặc chân nền đắp	Đến móng cột điện		
			Đường sắt (không nhỏ hơn chiều cao nền đắp)	Đường xe điện			Nhỏ hơn 1 kV và điện chiếu sáng	1kV và 35 kV	110 kV và lớn hơn
Ống thoát nước và thoát nước có áp lực	5	1,5	1	2,8	2	1	1	2	3
Ống thoát nước tự chảy (nước sinh hoạt và nước mưa)	3	3	4	2,8	1,5	1	1	2	3
Ống hạ nước ngầm	3	1	4	2,8	1,5	1	1	2	3
Ống hơi đốt có áp suất (kG/cm^2)									
+ Thấp 0,05	2	1	3,8	2,8	1,5	1	1	5	10
+ Trung bình 0,05 -3	4	1	4,8	2,8	1,5	1	1	5	10
+ Cao 3-6	7	1	7,8	3,8	2,5	2	1	5	10
+ Cao 6-12	10	1	10,8	3,8	2,5	2	1	5	10
Ống cấp nhiệt (từ mặt ngoài cùng)	2	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3
Cáp điện mạnh	0,6	0,5	3,2	2,8	1,5	1	0,5	10	10
Cáp thông tin	0,6	0,5	3,2	2,8	1,5	1	-	-	-

***Chú thích**: Khoảng cách giữa các công trình ngầm tính từ mép ngoài của đường ống và cáp.*

Bảng 84

Loại công trình ngầm	Ống cấp nước	Ống thoát nước bẩn sinh hoạt	Ống hạ nước ngầm và thoát nước bẩn	Ống cấp hơi đốt, áp suất kG/cm2 cấp điện mạnh						Cáp thông tin	Ống cấp nhiệt
				Thấp 0,05	Trung bình 0,05-3	Cao 3-6	Cao 6-12	Dưới 35kV	35-110kV		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ống cấp nước	$\frac{0,7-1,5}{0}$	$\frac{1,5}{0,1}$	$\frac{1,5}{0,1}$	$\frac{1}{0,1}$	$\frac{1}{0,1}$	$\frac{1,5}{0,1}$	$\frac{1}{0,1}$	$\frac{1}{0,5}$	$\frac{1}{0,5}$	$\frac{0,5}{0,3}$	$\frac{1,5}{0,2}$

Ống thoát nước thải sinh hoạt		0,4/0	0,4/0	1/0,1	1,5/0,1	2/0,1	5/0,1	0,5/0	1/0,1	0,5/0,1	3/0,1
Ống hạ nước ngầm và thoát nước mưa	1,5/0	0,4/0	0,4/0	1/0,1	1,5/0,1	1/0,1	5/0,1	0,5/0,1	1/0,1	0,5/0,1	1/0,1
Ống cấp hơi đốt áp suất kG/cm^2 + Thấp 0,05	1/0,1	1/0,1	1/0,1	0,5/0	0,5/0	0,5/0	0,5/0,1	1/0,1	1/0,1	1/0,1	2/0,1
+ Trung bình 0,05 ÷ 3	1/0,1	1,5/0,1	1,5/0,1	0,5/0	0,5/0	0,5/0	0,5/0	1/0,1	1/0,1	1/0,1	2/0,1
Cao 6 ÷ 12	2/0,1	5/0,1	5/0,1	0,5/0	0,5/0	0,5/0	0,5/0	1/0,1	2/0,1	2/0,1	4/0,1
Cáp điện mạnh + Dưới 35 kV	1/0,5	1/1	1/1	1/0,1	1/0,1	1/0,1	2/0,1	0,1–0,5/1,25	0,5/0,5	0,5/0,3	2/0,5
+ Lớn hơn 35kV - 110kV	1/0,5	1/1	1/1	1/0,1	1/0,1	1/0,1	2/0,1	0,5/1,25	0,5/0,5	0,5/0,3	2/0,5
Cáp thông tin	0,5/0,2	0,5/0	0,5/0	1/0,1	1/0,1	1/0,1	1/0,1	0,5/0,5	0,5/0,5		2/0,5
Ống cấp nhiệt	1,5/0,2	3/0,1	1/0,1	2/0,1	2/0,1	2/0,1	4/0,5	2/0,5	2/0,5	1/0,5	

***Chú thích**:*

1. Trị số ghi ở tử số là khoảng cách theo chiều ngang, mẫu số là khoảng cách theo chiều đứng.

2. Khi bố trí đường ống cấp nước sinh hoạt song song với đường ống thoát nước thải, khoảng cách giữa các đường không được nhỏ hơn 1,5m. Khi đường kính ống cấp nước bằng 200mm hoặc nhỏ hơn thì khoảng cách đó không được nhỏ hơn 3m, khi đường kính đường ống cấp nước lớn hơn 200mm phải dùng đường ống bằng kim loại.

3. Nếu không có điều kiện bố trí, đường ống cấp nhiệt với cấp điện như khoảng cách ghi ở bảng trên cần tăng thên vật liệu cách nhiệt để bất kì thời tiết nào cũng không tăng thêm 10^oC đối với cáp điện 10kV và 5^oC đối với cáp điện 35kV đến 220kV.

4. Khoảng cách từ cáp thông tin lõi đồng đến đường ống hơi đốt không được nhỏ hơn 1m.

5. Nếu bố trí một số đường ống cấp nước song song với nhau, khoảng cách giữa chúng không được nhỏ hơn 0,7m khi đường kính ống 300mm; không được nhỏ hơn 1m khi đường kính ống từ 400 đến 100mm; không được nhỏ hơn 1,5m khi đường kính ống lớn hơn 1000mm. Khoảng cách giữa các đường ống có áp lực khác cũng áp dụng tiêu chuẩn tương tự.

13. Chuẩn bị kỹ thuật khu đất xây dựng đô thị

13.1. Khu đất dự kiến xây dựng đô thị phải được nghiên cứu các biện pháp chuẩn bị kỹ thuật đất đai.

Biện pháp chuẩn bị kỹ thuật phải sử dụng tùy thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất công trình, địa chất thủy văn của công trình dự kiến sẽ xây dựng theo quy hoạch.

13.2. Quy hoạch san đắp nền đô thị (quy hoạch chiều cao) phải bảo đảm sao cho việc thoát nước mưa được tốt, giao thông được thuận lợi và an toàn. Để đảm bảo được các yêu cầu nêu trên khi thiết kế quy hoạch san đắp nền phải tuân theo qui định về độ dốc tim đường, quảng trường, nơi giao cắt đường phố ghi trong bảng 46 (điều 8.24) trong tiêu chuẩn này.

Khi nghiên cứu xác định cao độ thiết kế mặt nền đô thị phải bảo đảm yêu cầu sau đây:

Tận dụng đến mức tối đa địa hình thiên nhiên, bảo vệ lớp đất màu, cây xanh, thảm cỏ hiện có. Đặc biệt đối với vùng đồi núi có lớp đất màu mỏng càng cần phải chú ý hơn.

Thoát nước mưa nhanh chóng nhưng không để mặt đất bị rửa trôi, xói mòn, đặc biệt chú ý vùng đồi núi có lớp đất phong hóa hạt rời, độ dính kém. Hạn chế đến mức tối đa khối lượng đào đắp đất.

Sau khi san đắp nền không gây ra hiện tượng đất trượt, lún, dâng cao mực nước ngầm.

13.3. Chỉ nên san đắp nền ở phần đất sẽ đặt công trình nhà máy, nhà ở đường phố… phần đất còn lại nên giữ nguyên địa hình thiên nhiên. Quy hoạch san đắp nền toàn bộ khu đất chỉ nên tiến hành ở khu có mật độ xây dựng lớn hơn 20%; ở những khu có mật độ đường và hệ thống kỹ thuật ngầm dày đặc; ở những khu đất có nguy cơ bị ngập phải tôn nền toàn bộ.

13.4. Trong khi nghiên cứu, phải xác định vị trí chứa lớp màu tạm thời để sau khi thi công san đắp nền, có thể lấy lại đất màu rải lên phần đất dự kiến trồng cây xanh.

13.5. Hệ thống thoát nước mưa phải bảo đảm thoát nước mưa trên toàn lưu vực trong đô thị ra hồ, sông, suối v.v… Mạng lưới thoát nước mưa phải được nghiên cứu phù hợp với địa hình, quy hoạch san đắp nền; mặt bằng quy hoạch.

Trong các đô thị loại rất lớn, đô thị lớn phải sử dụng hệ thống thoát nước mưa kiểu kín (cống ngầm)

Trong đô thị trung bình và nhỏ cần dùng hệ thống kết hợp:

+ Khu trung tâm, khu xây dựng cao tầng, dọc theo đường phố chính thì dùng hệ thống kín.

+ Khu nhà ở thấp tầng, khu xây dựng tạm thời dùng hệ thống hở (mương, máng, kênh…)

Trong đô thị nhỏ ở vùng đồi núi (huyện, lị, khu công nhân) có thể dùng hệ thống thoát nước hở.

Những nơi phải đặt hệ thống kín, nếu trước mắt chưa đủ điều kiện vật tư thì có thể làm tạm kênh đót, mương, kênh hở, nhưng khi có điều kiện phải xây dựng hệ thống kín.

13.6. Phải quy hoạch thoát nước theo hệ thống riêng (hệ thống thoát nước mưa và nước thải sinh hoạt thoát độc lập với nhau). Đối với hệ thống chung hiện có phải nghiên cứu biện pháp cải tạo từng bước để sau này dẫn đến tách riêng hai hệ thống thoát nước.

Đối với hồ ao trong khu dân cư có hệ thống thoát nước mưa xả vào cũng phải được nghiên cứu biện pháp làm sạch theo tiêu chuẩn của y tế.

13.7. Đối với đô thị ở vùng đồng bằng thấp thì quy hoạch thoát nước mưa đô thị phải được nghiên cứu đồng thời với các phương án san đắp nền, phương án chống lũ v.v… để tìm phương án hợp lí.

Tận dụng các hồ ao hiện có dùng làm hồ điều tiết nước mưa để giảm kích thước kênh, cống, công suất bơm phía hạ lưu. Nếu phải sử dụng trạm bơm thoát nước mưa cho đô thị thì cần nghiên cứu kết hợp sử dụng trạm bơm này làm bơm tưới nông nghiệp ngoại thị trong thời gian mùa khô.

13.8. Đối với vùng đồng bằng thấp ven biển nên nghiên cứu khả năng dùng hồ điều tiết và cống ngăn triều (chứa nước mưa khi nước triều dâng và xả nước ra biển khi thủy triều rút) để giảm khối lượng đất đắp nền đô thị, tránh được việc xây dựng trạm bơm tiêu nước mưa.

13.9. Hồ ao nằm trong đô thị, nên kết hợp nuôi cá và khi thiết kế phải xác định cao độ thiết thực đáy hồ phù hợp với kỹ thuật nuôi cá.

Kết cấu cầu cống chảy vào hồ và cống xả từ hồ ra, nếu đặt lưới chắn cá thì nên chọn kiểu loại sao cho tổn thất cột nước ít nhất khỏi ảnh hưởng đến thoát nước mưa.

Nếu hồ ao dùng vào mục đích sinh hoạt, thể thao, nghỉ ngơi phải bảo đảm vệ sinh và độ sâu an toàn cho người sử dụng.

13.10. Nếu khu đất dự kiến xây dựng đô thị ở gần trục kênh tưới nông nghiệp, thì nên nghiên cứu biện pháp dẫn nước vào hệ thống hồ ao trong đô thị để thay đổi nước trong mùa khô.

Đối với đô thị nằm trong vùng trung tâm khô hạn nên thiết kế hệ thống kênh tưới cho vườn cây, công viên v.v… trong đô thị.

13.11. Các đô thị nằm trên bờ sông, bờ hồ, bờ biển, phải được bảo vệ cho đô thị khỏi bị ngập tạm thời (lũ nước dâng) hoặc bị ngập thường xuyên bằng cách tôn nền, hoặc đắp đê bảo vệ.

Nếu phải tôn nền thì cao độ tại mép bờ sông, bờ hồ cao hơn mức nước tính toán 0,5m (gồm mực nước dâng cộng với chiều cao sóng).

Nếu phải đắp đê thì cao độ đỉnh đê phải theo quy định của Bộ Thủy lợi. Mực nước tính toán là mực nước cao nhất có chu kì 100 năm đối với khu xây dựng trung tâm khu công nghiệp, khu nhà ở, chu kì 10 năm đối với công viên, khu thể dục thể thao.

13.12. Bờ sông, bờ hồ trong đô thị phải được bảo vệ, gia cố để tránh khỏi bị phá hoại do sóng xâm thực, xói mòn do dòng chảy nước mưa. Nếu không có điều kiện gia cố phải xây dựng công trình cách xa bờ (ngoài phạm vi có thể bị ảnh hưởng do bờ sông, bờ hồ biến dạng).

Biện pháp gia cố bờ phải kết hợp với dự kiến sử dụng làm nơi nghỉ ngơi, giải trí.

13.13. Trên khu đất dự kiến xây dựng có mức nước ngầm cao và có hiện tượng sinh lầy phải có biện pháp giảm mực nước ngầm.

Tùy số lượng và mật độ công trình kỹ thuật ngầm (tầng hầm nhà ở, cơ quan, đường hầm đặt hệ thống kỹ thuật thông tin, điện, cấp hơi v.v…) mà chọn giải pháp hạ mực nước ngầm cả khu vực hoặc cục bộ.

13.14. Nếu bùn cát bị nước mưa cốn tràn vào khu dự kiến xây dựng thì phải có biện pháp:

Bảo vệ thảm cỏ, cây cối hiện có trên sườn dốc, trồng thêm cây lưu niên, cây bụi;

Đắp đê chắn dòng bùn cát, hướng dòng bùn cát chảy ra ngoài khu xây dựng;

Nếu trong khu đất xây dựng bị dòng chảy nước mưa đào xói thành khe vực thì phải có biện pháp:

Điều chỉnh lại dòng chảy nước mưa, gia cố sườn dốc và đáy khu vực bằng cách đánh cấp, trồng cây bụi, phục hồi thảm cỏ;

Tùy trường hợp có thể lấp khe vực, dùng khe vực để đặt hệ thống kỹ thuật, đặt tuyến giao thông, gara ôtô, công trình thể thao v.v…

13.15. Khu đất xây dựng nằm trong khu vực có hiện tượng trượt, lở sườn núi, thì phải nghiên cứu đầy đủ về địa chất, địa chất thủy văn để có giải pháp tổng hợp như:

Điều chỉnh lại dòng chảy nước mưa;

Hạ mực nước ngầm;

Gia cố sườn dốc

Trồng cây v.v…

13.16. Chu kì một lần vượt quá cường độ mưa tính toán được xác định phụ thuộc đặc điểm của lưu vực cần thoát nước, điều kiện bố trí tuyến cống và có tính đến hiệu quả có thể xảy ra khi cường độ mưa vượt quá cường độ mức tính toán và lấy theo bảng 85 và 86.

***Chú thích**:*

1. Điều kiện thuận lợi là:

- Diện tích lưu vực nhỏ hơn 150ha;

- Đại hình bằng, độ dốc trung bình hoặc nhỏ hơn 5%;

- Tuyến cống nước mưa không đặt theo vệt trũng của lưu vực.

2. Điều kiện trung bình:

Diện tích lưu vực lớn hơn 150ha;

Địa hình bằng độ dốc nhỏ hơn hoặc bằng 5%.

Đường cống đặt ở vệt thấp của lưu vực và độ dốc dọc nhỏ hơn hoặc bằng 20%

3. Điều kiện không thuận lợi:

Diện tích lưu vực lớn hơn 150ha;

Cống đi theo vệt trũng của lưu vực có độ dốc dọc lớn hơn 20%;

4. Điều kiện đặc biệt không thuận lợi:

Cống thoát nước mưa từ vùng trũng của lưu vực ra.

Bảng 85

Điều kiện bố trí đường cống		**Chu kì một lần vượt quá cường độ mưa tính toán P (năm) đối với khu dân cư**
Đặt dưới đường phố có tính chất khu vực	**Đặt dưới đường phố chính đô thị**	
Điều kiện thuận lợi và trung bình	Điều kiện thuận lợi	1-2
	Điều kiện trung bình	2-3
Điều kiện không thuận lợi	Điều kiện không thuận lợi	5-10
Đặc biệt không thuận lợi	Điều kiện đặc biệt không thuận lợi	10-20

Bảng 86

Hậu quả do cống nước mưa chảy tràn tạm thời	**Chu kì một lần vượt quá cường độ mưa tính toán đối với xí nghiệp công nghiệp**
Quá trình sản xuất của xí nghiệp không bị gián đoạn	2
Quá trình sản xuất của xí nghiệp bị gián đoạn	3-5

***Chú thích:** Các xí nghiệp nằm ở vùng trũng, thấp P lấy không nhỏ hơn 5 năm.*

13.17. Khi xác định chu kì một lần vượt quá cường độ tính toán là xét đến khi xảy ra cường độ mưa vượt quá cường độ mưa tính toán, cống nước mưa chỉ thoát một phần lưu lượng, phần còn lại sẽ ngập tạm thời ở lòng đường. Chiều cao ngập ở rãnh đường khi đó không thể gây ngập các tầng hầm và ảnh hưởng giao thông.

Khả năng thoát nước của cống nước mưa phải tính với chu kì nhỏ hơn chu kì giới hạn.

13.18. Đối với lưu vực lớn hơn 50ha mà có mật độ xây dựng, độ dốc địa hình, hình dáng lưu vực thay đổi đột ngột, thì phải tiến hành tính toán kiểm tra lưu lượng tính toán với từng phần lưu vực. Nếu lưu lượng tính toán với một phần lưu vực lớn hơn lưu lượng tính toán cho cả lưu vực, thì lấy lưu lượng lớn nhất để tính cho cả lưu vực.

13.19. Sử dụng hồ điều tiết mưa với mục đích tận dụng hồ ao có sẵn: giảm kích thước kênh cống, công suất bơm sau hồ (nếu phải bơm). Để bảo đảm vệ sinh cho hồ điều tiết phải đặt ngăn tràn để chỉ khi mưa lớn, nước mưa mới vượt qua ngăn tràn vào hồ điều tiết.

Mưa nhỏ và đầu trận mưa lớn, nước mưa nhiễm bẩn nên chảy thẳng xuống kênh cống sau hồ mà không xả tràn vào hồ điều tiết.

13.20. Khi tính dòng chảy điều tiết mức nước, cần xác định lưu lượng thoát thẳng không ra hồ, xác định tỉ số lưu lượng thoát thẳng và lưu lượng xả vào hồ điều tiết dung tích điều tiết của hồ.

13.21. Đường ống tháo lượng nước điều tiết từ trong hồ ra (đến mức nước chết) có đường kính không nhỏ hơn 300mm. Thời gian tháo hết lượng nước điều tiết sau mưa không nên quá 24 giờ.

13.22. Đường kính nhỏ nhất của đường ống thoát nước mưa 300mm. Vận tốc nhỏ nhất của đường ống thoát nước mưa để tránh lắng cạn được quy định như sau:

Đường kính từ 300 đến 400mm lấy 0,8m/s.

Đường kính từ 450 đến 500mm lấy 0,9m/s.

Đường kính từ 600 đến 800mm lấy 0,95m/s.

Đường kính từ 900 đến 1200mm lấy 1,15m/s.

Đường kính từ 1300 đến 1500mm lấy 1,3m/s.

Đường kính 1500mm lấy 1,5m/s.

13.23. Vận tốc tính toán lớn nhất cho phép đối với đường ống kim loại: 8m/s; đường ống bằng vật liệu khác: 4m/s.

Vận tốc tối đa cho phép đối với kênh máng hở thoát nước mưa được quy định trong bảng 87.

Bảng 87

m/s

Tên loại đất hoặc kết cấu	Vận tốc lớn nhất ứng với chiều sâu dòng chảy: h = 0,4 - 1,00m
Thành và đáy kênh hoặc bê tông	4,00
Đất đá (đá vôi, sa thạch)	4,00
Xây, ốp đá 1 lớp	2,00
Xây, ốp đá 2 lớp	3,00 - 3,50
Cát nhỏ, cát vừa, á sét	0,40
Cát thô	0,80
Sét	1,00 - 1,200
Trồng cỏ đáy và thành mương	1,6
Thành mương trồng cỏ	1,00

***Chú thích**: Khi chiều sâu dòng chảy lớn hơn 1m thì phải nhân với hệ số 1,25.*

13.24. Độ dốc nhỏ nhất của đường ống thoát nước mưa chọn theo quy định tốc độ nhỏ nhất đã được quy định ở điều 13.22, hoặc chọn theo đường kính ghi trong bảng 88.

***Chú thích**: Đoạn ống nối từ giếng thu đến đường ống lấy độ dốc 2%.*

Độ dốc tối thiểu ở các rãnh nước quy định như bảng 89.

Bảng 88

‰

Đường kính ống	Độ dốc nhỏ nhất
300	33
400	25
500	20
600	17
700	14
800	12
900	11
1000	10
1250	5

Bảng số 89

‰

Loại rãnh và máng thoát nước mưa	Độ dốc nhỏ nhất
Rãnh đường nhựa	3
Rãnh đường lát đá sỏi	4
Rãnh đường lát đá hộc	5

13.25. Kích thước nhỏ nhất của mương máng được quy định như sau: chiều rộng đáy 0,30m, chiều sâu 0,40m.

Độ dốc mái kênh mương đất lấy như bảng 90.

13.26. Khi lòng đường xe chạy lớn hơn 20m hoặc đường kính ống lớn hơn 800mm thì cần xét đến phương án đặt hai tuyến ống song song hai bên đường.

Khi nối mương máng hở với cống ngầm cần có ngăn lắng bùn cát và lưới chắn rác.

Khi chọn kết cấu cống cần sử dụng vật liệu địa phương (sành, bêtông cốt thép, xây đá, gạch).

Độ sâu chôn ống tối thiểu 0,5m (kể từ mặt đất đến đỉnh ống).

Độ sâu tối đa phụ thuộc vào địa chất công trình, địa chất thủy văn và điều kiện thi công của địa phương nhưng không nên sâu quá 5,00m.

Bảng 90

Loại đất	Độ dốc mái kênh mương đất
1	**2**
Cát mịn	1 : 3
Cát nhỏ, vừa, thô	1 : 2
a) Rời và độ chặt trung bình	1 : 2
b) Chặt	1 : 1,5
Cát pha sét	1 : 1,5
Sét, sét pha cát	1 : 1,25
Đất lẫn cuội sỏi	1 : 1,25
Đá sa thạch dạng phong hóa	1: 0,25

Đá	1 : 0,1

13.27. Bán kính cong của tim trục kênh mương không nhỏ hơn 5 lần chiều rộng kênh mương, cống.

Góc giao nhau giữa kênh mương, cống nhánh và cống, kênh, mương chính không nhỏ hơn 90^o.

13.28. Giếng kiểm tra cống thoát nước mưa đặt tại những chỗ sau đây:

Đường cống chuyển hướng;

Chỗ nối với cống nhánh;

Chỗ thay đổi kích thước cống, hay đổi độ dốc hoặc khoảng cách theo quy định.

Chú thích: *Góc chuyển hướng lớn hơn 90^o khi đường cống lớn hơn 1,2m tại chỗ nối không cần giếng kiểm tra.*

Khoảng cách lớn nhất giếng kiểm tra lấy theo bảng 91.

Bảng 91

m

Loại đường ống	Đường kính (mm)	Khoảng cách tối đa
Thoát nước mưa	600	50
	700-1500	75
	Lớn hơn 1500	120

13.29. Vật liệu làm giếng kiểm tra là gạch, đá hoặc bêtông. Nếu đặt dưới lòng đường ôtô thì nắp giếng phải dùng gang đúc.

Buồng công tác của giếng kiểm tra hình tròn thì đường kính 1,00m, nếu là hình chữ nhật thì chiều dài 1,00m, chiều rộng bằng đường kính ống lớn cộng thêm 0,4m.

Chiều cao buồng công tác 1,8m (nếu độ sâu cho phép).

13.30. Giếng chuyển bậc xây dựng để làm giảm vận tốc hoặc để tránh công trình ngầm khác nếu đường kính 600mm, dùng ống kim loại hoặc máng tiêu năng. Khi đường cống lớn hơn 600mm thiết kế theo kiểu đậy.

Chiều cao chuyển bậc được quy định như sau:

Khi đường kính ống 300 đến 400mm lấy không lớn hơn 3m;

Khi đường kính ống từ 400 đến 600mm lấy không lớn hơn 2m.

14. Quy hoạch vùng ngoại thị

14.1. Ngoại thị là vùng lãnh thổ tiếp giáp với đô thị, nơi tổ chức vành đai thực phẩm để cung cấp một phần quan trọng nhu cầu thực phẩm cho đô thị, nơi bố trí cho thành phố các công trình giao thông, công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật đô thị, quốc phòng, các khu công nghiệp, kho tàng không bố trí được trong đô thị, nơi tổ chức nghỉ ngơi dài ngày và ngắn ngày, nơi bố trí một số công trình phục vụ công cộng, nơi dự trữ đất đai để phát triển đô thị.

Ngoại thị còn là vùng lãnh thổ mang chức năng cân bằng sinh thái tự nhiên, bảo vệ và cải thiện môi trường cho đô thị.

14.2. Diện tích và phạm vi đất đai ngoại thị phụ thuộc vào quy mô, tính chất đô thị và các điều kiện cụ thể của địa phương như địa hình thiên nhiên, điều kiện chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội và quốc phòng. Tùy theo yêu cầu cụ thể mà diện tích vùng ngoại thị có thể bằng 2 tới 10 lần diện tích nội thị.

Giới hạn đất đai ngoại thị được xác định trên cơ sở quy hoạch phát triển vùng đô thị với sự nghiên cứu kĩ nhiều yếu tố khác. Nên lấy giới hạn ngoại thị theo ranh giới hành chính của địa phương. Đô thị loại lớn trở lên mới có ngoại thị.

14.3. Trong phạm vi ngoại thị có thể bố trí:

Công viên rừng, công viên nghỉ ngơi, vườn cây ăn quả, vườn ươm, các khu rừng cấm, vườn bách thú và các loại cây xanh khác;

Các công trình nghỉ ngơi dài ngày, ngắn ngày, các công trình thể dục thể thao, du lịch, khu cắm trại thiếu nhi;

Các thành phố vệ tinh, khu công nghiệp lớn, kho tàng dự trữ và các điểm dân cư nông, lâm, ngư nghiệp.

Các cơ sở chữa bệnh và nghỉ dưỡng;

Các trường đại học và trung học chuyên nghiệp, các trại sáng tác và các cơ quan nghiên cứu khoa học;

Các công trình và đầu mối giao thông đối ngoại, ga đường sắt, sân bay bến cảng;

Các xí nghiệp nông, lâm, ngư nghiệp;

Các trạm biến áp lớn;

Các công trình và đầu mối cấp nước, thoát nước, cấp nhiệt, cấp hơi, xử lí rác, xử lí nước thải, nghĩa địa…

Các đài phát vô tuyến truyền hình, vô tuyến truyền thanh, các trạm khí tượng.

Các công trình quốc phòng, khu quân sự;

14.4. Công nghiệp, kho tàng bố trí ở ngoại thị gồm:

Các xí nghiệp công nghiệp độc hại không được phép bố trí ở nội thị, các xí nghiệp có quan hệ về dây chuyền công nghệ với các xí nghiệp trong nội thị.

Các kho dự trữ, các kho chứa chất dễ cháy, dễ nổ và chất độc hại khác.

***Chú thích**:*

1. Những xí nghiệp công nghiệp độc hại, bố trí ở ngoại thị phải được xử lí tốt các chất thải (tới giới hạn cho phép, trước khi thải ra không khí, đồng ruộng, mặt nước. Không được xây dựng các xí nghiệp độc hại gần những nơi có khả năng tổ chức nghỉ ngơi, giải trí, an dưỡng, điều dưỡng cho nhân dân.

2. Các kho dễ cháy, dễ nổ, có chất độc hại phải bố trí ở những nơi riêng biệt, có khu cây xanh cách li và phải có đường giao thông thuận tiện tới đó.

14.5. Các xí nghiệp chăn nuôi, các nhà máy chế biến nông sản, các cơ sở sản xuất khác bố trí ở ngoại thị phải tập trung hợp lí. Việc vận chuyển sản phẩm cung cấp cho đô thị phải bảo đảm thuận tiện. Các chất thải phải được xử lí tránh gây ô nhiễm môi trường.

14.6. Trong vùng ngoại thị của những đô thị rất lớn có thể bố trí những đô thị vệ tinh. Các đô thị này nên bố trí ở những nơi có điều kiện xây dựng tốt, thuận tiện về điều kiện làm việc, nghỉ ngơi, giải trí cho nhân dân và phải liên hệ với thành phố chính dễ dàng.

14.7. Khi thiết kế quy hoạch vùng ngoại thị phải chú ý đến cảnh quan môi trường, bảo vệ thiên nhiên. Cần khoanh vùng, phân khu bảo vệ cảnh quan thiên nhiên, các di tích lịch sử, di tích cách mạng và công trình văn hóa nghệ thuật khác có giá trị.

14.8. Khi thiết kế quy hoạch vùng ngoại thị phải quan tâm đầy đủ đến vấn đề chống ồn cho đô thị. Các sân bay, đường ôtô, đường sắt, ga lập tàu, trường bắn… là những nguồn phát sinh tiếng ồn có cường độ cao, cần được bố trí cuối hướng gió và có khoảng cách li cần thiết đến các khu vực dân

cư xung quanh. Trường hợp khoảng cách li không đủ phải đề ra những biện pháp có hiệu quả để ngăn tiếng ồn.

14.9. Trong điều kiện đất đai cho phép, xung quanh các đô thị loại rất lớn nên có hệ thống cây xanh, giới hạn, quy mô, diện tích cũng như hình thái cây trồng theo tuyến, điểm hoặc diện phải phù hợp với đặc điểm điều kiện thiên nhiên. Trong hệ thống cây xanh, chỉ được phép xây dựng những công trình có liên quan trực tiếp đến việc phục vụ đô thị như nhà nghỉ,sân bãi thể dục, trạm biến áp…

***Chú thích**: Những đô thị nằm trong vùng có khí hậu đặc biệt như có gió nóng, gió cát… khi không có hệ thống cây xanh hoàn chỉnh bao quanh, phải có biện pháp trồng những dải cây xanh đủ rộng để ngăn những luồng gió đó ở những hướng và khu vực cần thiết. Chiều rộng của dải cây xanh ít nhất là 500m và nên trồng theo từng dải có xen kẽ cây thấp và cây cao.*

14.10. Cây xanh vùng ngoại thị cùng với cây xanh nội thị phải tạo thành một hệ thống và được bố trí hợp lí có tác dụng thông gió và cải tạo khí hậu đô thị. Nếu vùng ngoại thị sẵn có những khu rừng thiên nhiên thì cần quy hoạch, tu sửa và trồng thêm cây cho phù hợp với yêu cầu chung của công viên rừng và yêu cầu cân bằng các hệ sinh thái.

14.11. Các điểm nghỉ ngơi nên xây dựng ở những nơi có điều kiện khí hậu tốt, thiên nhiên phong phú trong vùng ngoại thị như công viên rừng, sông, hồ, nơi có điều kiện tổ chức các hoạt động thể thao, tổ chức các bãi tắm, cắm trại và tham quan du lịch.

14.12. Những nơi nghỉ ngơi, an dưỡng, điều dưỡng, trại hè thiếu nhi không được bố trí ở cuối hướng gió, nơi có các xí nghiệp công nghiệp độc hại, các trung tâm cấp nhiệt, cấp hơi thải ra khói bụi và các chất độc, có cánh đồng tưới phân, các kênh thoát nước bẩn của thành phố, những nơi đổ rác, xử lí nước bẩn, nơi tập trung phế liệu và nghĩa địa, trường hợp phải bố trí cần bảo đảm khoảng cách li vệ sinh theo quy định.

14.13. Khi thiết kế quy hoạch xây dựng các khu an dưỡng, điều dưỡng, khu nghỉ ngơi ngoại thị ngoài việc phải tuân theo các yêu cầu, tiêu chuẩn riêng, cần bảo đảm khoảng cách li vệ sinh từ giới hạn của khu an dưỡng, nhà nghỉ đến giới hạn của khu gần nhất ghi torng bảng 92.

Bảng 92

m

Tên khu đất	Khoảng cách li
Đến giới hạn khu dân dụng	500
Đến giới hạn khu xây dựng nhà ở cho cán bộ công nhân viên phục vụ, khu an dưỡng điều dưỡng và đến giới hạn của nhóm nhà nghỉ mát	150

14.14. Nhà nghỉ, nhà an dư+ỡng và trại hè thiếu nhi ở vùng ngoại thị phải bố trí cách xa đường sắt, đường ôtô có lưu lượng giao thông lớn ít nhất là 500m.

14.15. Các điểm nghỉ ngơi giải trí ở ngoại thị nên chia thành loại nghỉ dài ngày và ngắn ngày, nên bố trí thành từng nhóm, cụm với đầy đủ tiện nghi, trang thiết bị phục vụ cho việc nghỉ ngơi của nhân dân, có những công trình phục vụ công cộng và những công trình thể dục thể thao cần thiết.

14.16. Hệ thống giao thông ngoại thị phải được tổ chức tốt để đảm bảo:

Liên hệ thuận tiện giữa nội thị với các khu chức năng của vùng ngoại thị;

Liên hệ thuận tiện giữa vùng ngoại thị với hệ thống giao thông quốc gia;

Nối liền giữa các khu nghỉ, các công viên, các nơi du lịch, các điểm dân cư vùng ngoại thị với nhau.

14.17. Hệ thống giao thông vùng ngoại thị nên tổ chức đi qua những công trình kiến trúc cổ, những di tích đã xếp hạng và nơi có phong cảnh thiên nhiên đẹp. Cần chọn hướng đường dẫn đến các công trình kiến trúc, các danh lam thắng cảnh… sao cho người tham quan, du lịch có được góc nhìn đẹp,

đồng thời tạo được các điểm cao, bãi rộng, từ đó có thể ngắm nhìn được toàn bộ những phần đẹp của đô thị.

14.18. Gao thông phải bảo đảm đi lại thuận tiện giữa nội thị và các công trình nghỉ ngơi, tham quan, du lịch. Các đường giao thông đó phải dẫn tới các cổng chính của công viên rừng, công viên ngoại thị, những nơi nghỉ ngơi đông người, các bãi tắm, trại hè… và tại đó cần tổ chức các bãi để ôtô, xe máy, xe đạp…

14.19. Trong quy hoạch vùng ngoại thị phải đề ra các biện pháp làm sạch những nơi đồng lầy nước đọng, những nơi chứa rác bẩn…cần tận dụng cải tạo và biến chúng thành các vùng cây xanh, mặt nước lớn phục vụ cho việc nghỉ ngơi, du lịch, cải tạo môi trường…

Những nơi phong cảnh đẹp, thiên nhiên phong phú, những di tích cần phải có quy hoạch và kế hoạch tu sửa, cải tạo toàn diện, kể cả việc xây dựng thêm những công trình kiến trúc nhỏ, tượng đài… để không những làm tăng thêm giá trị nghệ thuật của cảnh quan, thu hút khách du lịch mà còn góp phần bảo vệ và cải thiện môi trường.

14.20. Khi lập đồ án quy hoạch vùng ngoại thị phải bảo đảm đúng quy trình và các chỉ dẫn thiết kế cũng như các tiêu chuẩn Nhà nước có liên quan, kể cả những yêu cầu về quốc phòng.

Phụ lục số 1

Chỉ dẫn tính và dự báo quy mô dân số đô thị

I. Tính dự báo dân số theo quy luật sinh học (sinh đẻ tự nhiên)

1. Số liệu thu thập để tính:

Lấy số liệu ở Tổng cục thống kê, chi cục thống kê, ủy ban nhân dân, Bộ Y tế (y tế địa phương), Ban phân vùng kinh tế, Bộ Lao động, Sở Lao động về:

Số phụ nữ trong độ tuổi đẻ/năm (từ 18 đến 49 tuổi);

Số lần đẻ của mỗi phụ nữ/năm ở từng độ tuổi;

Số trẻ mới sinh/năm của từng nhóm nữ trong độ tuổi đẻ (số trẻ mới sinh thuộc lứa tuổi phụ nữ từ 18 đến 49);

Số người chết hàng năm của mỗi lứa tuổi;

Số dân hàng năm theo thập tuổi.

2. Lập bảng chết: tính theo công thức cho mỗi độ tuổi. Xác suất chết.

$$q_x = \frac{d_x}{S_x}$$

q_x: Xác suất chết;

d_x: Số người chết ở tuổi x;

S_x: Số người sống đến tuổi x.

3. Lập bảng sống:

Xác suất sống: $P_x = 1 - q_x$

P_x: Xác suất sống

q_x: Xác suất chết

4. Tuổi thọ trung bình

$$C_0^0 = \frac{T_0}{l_0} = 0{,}5 + P_0 + P_0P_1 + ...P_{99}$$

C_0^0 : Tuổi thọ trung bình

T_0: Tăng số năm sống của số người mới sinh theo các xác suất sống quy định

l_0: Số người mới sinh

P_0, P_1…P_{99}: Xác suất sống ở từng độ tuổi 0, 1, …99

5. Hệ số sinh theo tuổi (HSS_x):

$$HSS_x = \frac{TR_x}{N_x} \times 1000 = \frac{\text{Số trẻ sinh ra trong năm của số phụ nữ ở tuổi x}}{\text{Số (trung bình) phụ nữ tuổi x/năm.}}$$

6. Tổng hệ số sinh (THSS):

$$THSS = \sum_{x=28}^{49} HSS_X$$

7. Cơ cấu của tổng hệ số sinh: tỉ số % của hệ số sinh theo từng lứa tuổi

8. Hệ số sinh trai và gái: số con gái (trai) chiếm trong tổng số trẻ mới sinh:

Hệ số sinh gái: 0,485

Hệ số sinh trai: 0,515

9. Sơ đồ tính số dân trong tương lai bằng phương pháp chuyển tuổi:

Năm 1970	Năm 1971	Năm 1972
(0 tuổi) $S_0P_0 \rightarrow$	(1 tuổi) $S'_1P_1 \rightarrow$	(2 tuổi) $S''_2P_2 \rightarrow$
(1 tuổi) $S_1P_1 \rightarrow$	(2 tuổi) $S'_2P_2 \rightarrow$	(3 tuổi) $S''_3P_3 \rightarrow$
(2 tuổi) $S_2P_2 \rightarrow$	(3 tuổi) $S'_3P_3 \rightarrow$	(4 tuổi) $S''_4P_4 \rightarrow$
(3 tuổi) $S_3P_3 \rightarrow$		

S: Số người sống đến tuổi (0, 1, 2…)

P: Xác suất sống ở độ tuổi (0,1,2…)

10. Ví dụ: Tính số trẻ mới sinh trong mỗi thời kì 5 năm (chưa trừ số trẻ chết non)

Nhóm tuổi	**1985**			**1990**		
	Số nữ	**Hệ số sinh**	**Trẻ mới sinh**	**Số nữ**	**Hệ số sinh**	**Trẻ mới sinh**
18 - 19	1374,4	0,0575	79,0	1455,9	0,0374	54,5
20 - 24	3079,1	0,1590	489,6	3405,0	0,1469	509,4
25 - 29	2640,3	0,2160	572,2	3049,2	0,1992	607,4
30 - 34	2065,5	0,1950	402,8	2572,1	0,1605	412,8
35 - 39	1426,5	0,1260	179,7	1870,9	0,0884	165,5
40 - 44	1091,6	0,0820	89,5	1402,1	0,0496	69,5
45 - 49	1074,6	0,0290	31,2	1063,0	0,0177	18,8
Tổng	12761,0		1844,2	14818		1837,8

11. Tính cơ cấu và thành phần gia đình:

Số liệu thống kê:

Số người trong một gia đình.

Tỉ lệ hộ có số con bao nhiêu chiếm đa số trong đô thị.

Tỉ lệ các loại hộ khác: độc thân, 2 hoặc 3 thế hệ.

Tham khảo hoặc dựa vào số liệu ở Ủy ban nhân dân phường…

12. Tính tổng số dân:

Tổng số dân là:

Tổng các nhóm tuổi sau khi đã tính chuyển tuổi đến năm dự báo.

II. Phân tích hiện trạng và dự báo chuyển động dân cư (di dân), ảnh hưởng của nó tới dân số đô thị)

1. Thu thập số liệu thống kê: Số người di chuyển đi và số người di chuyển đến (theo nguyên nhân) ở từng lứa tuổi tại cơ quan thống kê.

2. Xác định hệ số di dân của các năm trước (quá khứ).

$$k = \frac{\text{Số ra khỏi đô thị - Số vào đô thị}}{\text{Tổng số dân đô thị}}$$

Nếu số liệu cho phép có thể tính hệ số di dân cho từng độ tuổi.

3. Tính sự ảnh hưởng của di dân tới tổng số dân đô thị.

III. Tính dự báo dân số theo phân bố lực lượng sản xuất, phương pháp tổng lượng lao động

1. Từ phương pháp chuyển tuổi sẽ tính ra số người trong độ tuổi lao động là nguồn lao động tại chỗ về số người già, trẻ em thực tế tham gia lao động.

2. Xác định nhu cầu lao động đáp ứng kinh tế - xã hội theo phân bố lực lượng sản xuất (theo thống kê) từ các ngành của Trung ương hoặc địa phương.

2.1. Xác định số lao động theo 3 khu vực kinh tế (sector):

Khu vực 1: Số lao động trong ngành kinh tế nông, lâm, ngư nghiệp, khai khoáng.

Khu vực 2: Số lao động dạng công nghiệp, xây dựng cơ bản, tiểu thủ công nghiệp (làm ra sản phẩm của cải vật chất).

Khu vực 3: Dịch vụ khoa học kỹ thuật, hành chính, đào tạo và số lao động khác ngoài 2 khu vực trên.

2.2. Xác định tỉ lệ lao động theo 3 thành phần kinh tế:

Thành phần Nhà nước	Phân loại chi tiết
Thành phần tập thể	Theo từng khu vực 1, 2, 3 ở mức 2.1
Thành phần cá thể	

So với tổng số lao động của đô thị (hiện trạng). Từ hiện trạng sẽ dự báo cho năm tính toán dựa vào chủ trương kinh tế của địa phương và Nhà nước (thừa thiếu lao động có tác động trực tiếp).

2.3. Xác định 3 bộ phận dân cư trong đô thị:

Bộ phận (nhóm) không thuộc phạm vi quản lý của đô thị (tương đương thành phần cơ bản trước đây);

Bộ phận lao động thuộc phạm vi quản lý của Thành phố (tương đương với thành phần phục vụ của tiêu chuẩn trước kia) bao gồm cả lao động cá thể trong thành phố;

Bộ phận lệ thuộc: (trẻ con, người già)[**] những người không nằm trong độ tuổi lao động.

[**] Cách tính cụ thể theo công thức mục 2.4a của phụ lục 1

***Chú thích**: Dự báo dân số theo quy luật sinh lí tự nhiên dùng "Phương pháp chuyển tuổi": theo phụ lục và các tài liệu hướng dẫn thay thế cho công thức tính quỹ dân số trước kia vẫn dùng.*

$N = N_0 (1 + \alpha)^n$

2.4. Xác định tỉ lệ dân cư (%) 3 bộ phận (nhóm) cấu tạo đô thị:

Bộ phận (nhóm) lao động không thuộc phạm vi quản lý của đô thị (nhóm cơ bản A);

Bộ phận (nhóm) lao động thuộc phạm vi quản lý của đô thị B = E + b.

Bộ phận lệ thuộc: không lao động (C).

a) Tính quy mô dân số đô thị theo yêu cầu phát triển của lực lượng sản xuất:

Theo phương pháp cân bằng lao động đã cải tiến (đối với các độ tuổi dưới 50.000 dân và các đô thị mới hình thành do công nghiệp).

$$H = \frac{100(A \pm B)}{100 - B - C}$$

Thay: 100 - C = Z

B = E + b

có $H = \frac{100(A \pm B)}{Z - (E + b)}$

D là số sai ngạch di động dân cư;

Z là tỉ lệ phần trăm dân số có việc làm (có lao động);

Z = T + m - n - b - a

T - Tỉ lệ % số người trong độ tuổi lao động.

m - Tỉ lệ % số người ngoài độ tuổi lao động.

n - Tỉ lệ % số người tàn tật, mất sức lao động trong độ tuổi lao động.

a - Tỉ lệ % phụ nữ nội trợ trong tuổi lao động.

b - Tỉ lệ % số người lao động cá thể.

E - Tỉ lệ % số người lao động thuộc phạm vi quản lý của Nhà nước.

Thay thế Z ta có:

$$H = \frac{(A \pm D)100}{T + m - n - a - b - E}$$

***Chú thích**: Số học sinh đại học và trung học chuyên nghiệp, các trường dạy nghề… được coi là thành phần nằm trong A.*

Thành phần lao động cá thể trong đô thị (b) thuộc một bộ phận trong B.

Tính toán theo phương pháp chuyển tuổi nên sử dụng bằng máy tính điện tử nếu có điều kiện.

2.5. Cân đối giữa cung và cầu về nguồn lao động tại đô thị.

Theo phương pháp chuyển tuổi, dự báo dân số đô thị và bóc số dân trong độ tuổi lao động là N_{ld} (nguồn lao động).

Theo phương pháp tổng lượng lao động, dự báo số lao động theo yêu cầu là H_{ld}.

So sánh H_{ld} và N_{ld} để đề ra các biện pháp và chính sách về dân cư lao động, phân bố lực lượng sản xuất cho đô thị đó, có thể xảy ra 3 trường hợp:

+ Nếu N < H : Đô thị thiếu lao động, nguồn lao động tại chỗ không đủ cung cấp cho yêu cầu. Như vậy phải có biện pháp tăng cơ học (điều lao động từ nơi khác đến) đồng thời kết hợp với những biện pháp khác như tăng năng suất lao động, tăng cường độ lao động, tạo sức hút cho đô thị v.v…

+ Nếu N = H : Đô thị có khả năng cung cấp nguồn lao động tại chỗ.

+ Nếu N > H : Đô thị có dư thừa lao động cần phải có biện pháp giảm cơ học (di dân đi) kết hợp với việc tăng nguồn việc tại chỗ để thu hút nhiều lao động như: thủ công nghiệp, tiểu công nghiệp v.v… tăng cường biện pháp hành chính - kinh tế để giảm hơn nữa độ gia tăng dân số hàng năm.

Phụ lục 2

Bảng cân đối đất đai đô thị

Các loại đất đai	Hiện trạng			Quy hoạch đợt đầu			Quy hoạch dài hạn		
	Diện tích (ha)	Tỉ lệ (%)	Tính trên đầu người (m^2/ng)	Diện tích (ha)	Tỉ lệ (%)	Tính trên đầu người (m^2/ng)	Diện tích (ha)	Tỉ lệ (%)	Tính trên đầu người (m^2/ng)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A. Đất dân dụng									
1. Đất tiểu khu									
2. Đất công trình công cộng (không kể công trình công cộng của tiểu khu)									
3. Đất cây xanh sử dụng chung không kể cây xanh tiểu khu.									
4. Đường và quảng trường.									
Cộng mục A (từ 1 đến 4).									
B. Các loại đất khác trong phạm vi khu dân dụng.									
5. Đất các cơ quan không thuộc đô thị.									
6. Đất các trường đại học và trung học chuyên nghiệp.									
7. Đất các công trình kinh tế văn hóa, khoa học… không thuộc đô thị									
8. Những loại đất khác nằm trong khu dân dụng (ao, hồ, sông, ngòi, núi cao…)									
Cộng mục B (từ 5 đến 8)									
C. Đất xây dựng ngoài phạm vi khu dân dụng.									

9. Đất công nghiệp.									
10. Đất kho tàng.									
11. Đất giao thông đối ngoại.									
a) Giao thông đường sắt									
b) Giao thông đường bộ									
c) Giao thông hàng không									
12. Đất các công trình đầu mối của hệ thống kỹ thuật vệ sinh, nghĩa địa.									
13. Đất cây xanh đặc biệt và mặt nước.									
a) Đất cây xanh cách li vệ sinh.									
b) Đất cây xanh vườn ươm									
c) Đất nông nghiệp									
d) Đất không sử dụng (lấy thụt, xói lở, núi cao…)									
e) Mặt nước rộng									
14. Đất dự trữ cho phát triển đô thị									
Cộng mục C (từ 9 đến 14)									
Tổng cộng các loại đất trong đô thị: A + B + C									

Phụ lục 3

Khoảng cách vệ sinh từ các xí nghiệp công nghiệp đến nhà ở và công trình công cộng

A. SẢN XUẤT HÓA CHẤT

Cấp I: Khoảng cách li vệ sinh 1000m

1. Sản xuất nitơ (có liên quan) và phân đạm.

2. Sản xuất axít nitơric và các loại axit khác có liên quan tới việc thải ôxít nitơ.

3. Sản xuất các bán thành phẩm công nghiệp chất nhuộm anilin thuộc benzen và ete (anilin, nitrobenzen, nitrôanilin, anhylaminol, clobenzen, nitroclo benzen fenol v.v…) mà toàn bộ công suất trên 1000t/năm.

4. Sản xuất bán thành phẩm thuộc hệ naptalon ($C_{10}H_8$) và antrexen (betanaphtôn axít, axít phenninpêri, axít perian tralinon, anhyoric fton v.v…) sản lượng trên 2000 t/năm.

5. Sản xuất chất brôm sắt.

6. Sản xuất giấy xenluylô bằng phương pháp axit sunfit, bisunfit, và mônôsunfit, trong gia công nếu dung dịch có dùng phương pháp đất lưu huỳnh hoặc đất các vật liệu khác có chứa lưu huỳnh.

7. Sản xuất các khí lôga, khí thắp sáng, khí nước với công suất trên 50.000m^3/h.

8. Trạm phân tích khí than ngầm.

9. Sản xuất NaOH bằng phương pháp điện giải.

10. Sản xuất các bon can xi

11. Sản xuất sợi vitcô nhân tạo và xenlôphen.

12. Sản xuất phân khoáng cô đặc.

13. Sản xuất dầu (benzen, toluoen, xitôn, rapatôn, fenol, côxôn, antrxen, fenantron côridin, các bozon).

14. Sản xuất asen (As) và các hợp chất vô cơ với asen.

15. Sản xuất khí dầu lửa với số lượng trên 5000t/năm.

16. Xí nghiệp gia công dầu lửa có thành phần lưu huỳnh trên 0,5% (tính theo trọng lượng).

17. Sản xuất axít floric.

18. Sản xuất axít flohydrio criolit và muối fuo.

19. Xí nghiệp gia công than đá.

20. Xí nghiệp gia công phiến chất đất.

21. Sản xuất thủy ngân.

22. Sản xuất than chì.

23. Sản xuất axít sunfuric, ôlium (H_2SO_4) khói và khí sunfua.

24. Sản xuất sunfua cácbon.

25. Sản xuất axít clohydric.

26. Sản xuất supephotphat có phân xưởng axit sunfuaric.

27. Sản xuất phân bón chứa nitơ (amôniac)

28. Sản xuất phốt pho (vàng và đỏ)

29. Sản xuất clo

30. Sản xuất hydrô cácbon bằng clo hóa và hydrô clo hóa.

31. Sản xuất axít aminoônan.

32. Sản xuất axôtôdric từ axêtilen có dùng thủy ngân kim loại.

33. Sản xuất dimetimtooreptalat.

34. Sản xuất keprelactan.

35. Sản xuất ete êtilic tổng hợp bằng phương pháp axít sunfuaric khi trong phạm vi xí nghiệp có phân xưởng sấy H_2SO.

36. Sản xuất ete êtilic tổng hợp bằng phương pháp hủy hóa trực tiếp elilon khi trong phạm vi xí nghiệp có phân xưởng làm sạch lưu huỳnh.

37. Sản xuất sợi "nitron".

38. Sản xuất cao su clo (nairit) khi ở xí nghiệp có sản xuất clo.

39. Sản xuất farafo.

40. Sản xuất nêtrôbun và tiamôtrêbin.

41. Sản xuất muối xianua (kali, natri, đồng…) xianua dixianamit canxi, dienoxianamil.

42. Sản xuất axít: aminôenan, aminoungekan, aminôclacgôn, tiôgivalê và izoflati

43. Sản xuất nitrinatri, hydrasinsunfat, hydra zinhydrat, sunpatanon, tioninolorit, muối cacbun amôn, cacbônatanôn.

44. Sản xuất axêtylen bằng khí hydrôcacbua.

45. Sản xuất dimêtin focmanit.

46. Sản xuất ête mêtin và dung dịch êtin.

47. Sản xuất các chất xúc tác.

48. Sản xuất crandum.

49. Sản xuất thành phẩm và bán thành phẩm cho các vật liệu tổng hợp frêliamit và pôlime cho các tổng hợp hữu cơ.

50. Sản xuất các chất nhuộm sunfua bạc hữu cơ.

51. Sản xuất axít ximin.

52. Sản xuất beri (Be)

53. Sản xuất các loại thuốc hóa học tổng hợp.

54. Gia công hóa học than bùn.

Cấp II. Khoảng cách li vệ sinh 500m

1. Sản xuất amôniắc.

2. Xí nghiệp gia công khí neptan thiên nhiên.

3. Sản xuất niôbi (Nb).

4. Sản xuất tantalic (Ta).

5. Sản xuất khí lò ga bằng than đá hoặc than bùn với công suất 25000 đến 50000 m^3/h.

6. Sản xuất và gia công bột than đá.

7. Sản xuất cácbonat can xi theo phương pháp amôniac sản lượng 400.000t/n.

8. Sản xuất êtectin tổng hợp bằng phương pháp axít sunfuaric khi trong phạm vi xí nghiệp không có phân xưởng sấy khô axít sunfuaric.

9. Sản xuất ête êtin tổng hợp bằng phương pháp thủy hóa êtylen trực tiếp khi không có trong phạm vi xí nghiệp phân xưởng làm sạch lưu huỳnh.

10. Sản xuất cao su clo hóa "nairit" khi không có trong phạm vi xí nghiệp phân xưởng sản xuất clo.

11. Sản xuất các loại cao su tổng hợp trừ các loại đã nêu ở cấp I và cấp III.

12. Sản xuất nitrat amôniac, nitratkali, nitratnatri.

13. Sản xuất các thuốc hữu cơ

14. Sản xuất chất dẻo bằng êtexelulô.

15. Sản xuất kim loại hiếm bằng phương pháp clo hóa.

16. Sản xuất bari clorua có dùng đến hydrô lưu huỳnh (hydroomfua).

17. Sản xuất supephôphat khi không có phân xưởng axít sunfuaric có dùng đến các chất lỏng tổng hợp florua bốc hơi.

18. Sản xuất mỡ đặc dùng cho công nghiệp (được hydrô hóa bằng phương pháp không dùng điện phân).

19. Sản xuất sợi nhân tạo và sợi tổng hợp: amôniac đồng, axêtal, clorin kapren, axít và lapsan.

20. Sản xuất untramorin.

21. Xí nghiệp lọc dầu lửa có thành phần lưu huỳnh dưới 15% tính theo trọng lượng.

22. Sản xuất anhydric crôm.

23. Sản xuất các muối của axit crôm

24. Sản xuất đá nhân tạo có dùng đến các chất hữu cơ hòa tan dễ ban bụi.

25. Sản xuất ête phức tạp.

26. Sản xuất các sản phẩm tổng hợp hữu cơ (rượu) êteêtin và khí dầu lửa với lượng gia công trên 5000m^3/h.

27. Sản xuất các bán thành phẩm của công nghiệp sơn anilin hệ benzôn và ete (anilin, nitrôbenzôn, nitroannêlin, ankilaminôn, clobenzen, nitroclobenzen, fênin) với tổng sản lượng trên 1000t/năm.

28. Sản xuất bán thành phẩm hệ naptan và antraxen (betanapton, axít H, axít già penyn, axít già antrak non anhydrilfton v.v…) với tổng sản lượng dưới 2000t/năm.

29. Sản xuất các chất màu, chưng cất các loại arô và asoanmin.

30. Những nhà máy thực nghiệm sản xuất sơn màu anilin với tổng công suất dưới 2000t/năm sản xuất để sử dụng dưới 1000t/năm.

31. Xí nghiệp sản xuất các sản phẩm amiăng.

32. Sản xuất axêtilen bằng khí thiên nhiên.

33. Sản xuất axít dấm.

34. Sản xuất pôliêtilen và pôliprôpilen trên cơ sở khí dầu lửa.

35. Sản xuất các loại men rượu và fuafaron từ gỗ và từ các phế liệu nông nghiệp bằng thủy phân.

36. Sản xuất 3.3 diclometin, policacbonat xopolimeetilen với propilen trên cơ sở các chất khí dầu lửa polime của các pôliôlefin cao cấp trên cơ sở dùng khí dầu lửa.

37. Sản xuất gudren các sản phẩm chưng cất thể lỏng và thể bụi bay từ gỗ, rượu mêtin, axit dấm, dầu thông, dầu nhựa thông axêtôn, crêôrôn.

38. Sản xuất các axit béo tổng hợp.

39. Sản xuất nicôtin.

40. Sản xuất pênolên debyl và các bột nhân tạo khác với sản lượng trên 300t/năm.

41. Sản xuất kamfo tổng hợp bằng phương pháp đồng phân.

Cấp III: Khoảng cách li vệ sinh 300m

1. Sản xuất bitum và các sản phẩm khác từ chưng cất các phế liệu của gudrông than đá, dầu lửa.

2. Sản xuất cácbonat can xi bằng phương pháp amôniac với sản lượng dưới 400.000t/năm.

3. Sản xuất muối khoáng phốt pho và crôm.

4. Sản xuất xút ăn mòn bằng phương pháp lêvich và vôi.

5. Sản xuất khí dầu lửa với sản lượng từ 1000 đến 500m^3/h và các khí lò ga từ 5000 đến 25000m^3/h.

6. Sản xuất chất dẻo (cacbolit, xenlulo v.v…)

7. Sản xuất các sản phẩm ép và sản phẩm cuộn từ giấy và vải có tẩm bột fenolandehyt với sản lượng trên 100t/năm.

8. Sản xuất sơn khoáng nhân tạo.

9. Xí nghiệp tái sinh cao su.

10. Gia công hóa học các quặng kim loại hiếm để được muối antimon, bitmut, liti v.v…

11. Sản xuất cao su, ôbônit và dầu cao su.

12. Sản xuất cao su tổng hợp từ rượu etin theo phương pháp Lêbêdep.

13. Sản xuất các hỗn hợp tuka.

14. Sản xuất các sản phẩm bằng than để dùng cho công nghiệp điện (chổi than điện…)

15. Xí nghiệp lưu hóa cao su có dùng hydrôsunfua

16. Sản xuất andehytaxetic bằng phương pháp xử lí qua phun hơi.

17. Sản xuất nước amôniac và các kho chứa nước amôniac.

18. Sản xuất pôlixtiron và xôpolime xitron.

19. Sản xuất con lắc solic hữu cơ, dung dịch và bột.

20. Sản xuất bột poliête, ôpoxit, polianit, terilen.

21. Sản xuất a xít xebaxic HOOC $(CH_2)_3$ COOH. Polivinin, nhũ tương polivininaxêteta axêtan và viniflex.

22. Gia công via khí florua.

23. Sản xuất các chất hóa dẻo.

24. Sản xuất men nuôi từ các phế liệu gỗ và phế liệu nông nghiệp.

25. Sản xuất rượu isoactin mỡ, axít mỡ, tấn bọt vininlomôn, polinretan cho vật đúc, polifaomandehyt. Tái sinh các axít hữ cơ (dấm, mỡ v.v..) fonalin motropin, mettinpirolidon, poliviningirolidon, các sản phẩm tổng hợp hữu cơ (rượu etêetin…) bằng khí dầu lửa khi xử lí dưới 5000m^3/h.

26. Sản xuất sơn lắc (các dạng mỡ, rượu, mực in, lắc cho công nghiệp cao su, lắc cách điện…)

27. Sản xuất dầu ôliu.

28. Sản xuất andehyt fenol và bột nhân tạo khác với số lượng dưới 300t/năm.

Cấp IV: Khoảng cách li vệ sinh 100m

1. Sản xuất giấy từ bán thành phẩm xenlulô và giẻ.

2. Sản xuất telatit và các chất dẻo abumin khác (chất dẻo aminô).

3. Sản xuất Glixêrin.

4. Sản xuất khí lò ga bằng than bùn và than với số lượng dưới 5000m^3/h.

5. Sản xuất cao su thiên nhiên.

6. Sản xuất bút chì.

7. Sản xuất xà phòng trên 2000t/năm.

8. Sản xuất thuốc hóa hữu cơ.

9. Xử lí hóa học quặng kim loại hiếm để được muối môlipden và vonfram và côban.

10. Sản xuất các sản phẩm ép và cuộn từ giấy và vải có tẩm bột andehytfenon với sản lượng dưới 100t/năm.

11. Sản xuất mỡ đặc kỹ thuật (được hydrô hóa bằng phương pháp điện phân).

12. Xí nghiệp nấu muối và nghiền muối.

13. Sản xuất dược liệu muối can xi

14. Sản xuất cao su giấy không dùng chất hòa tan hữu cơ hay bọt.

15. Sản xuất lucô lỏng.

16. Sản xuất xakharin và vanilin.

17. Sản xuất khí dầu lửa sản lượng dưới 1000 m^3/giờ.

18. Sản xuất các vật liệu ép (fenonfocmandehyt, urê, mêlaminô focmandehyt, silic hữu cơ v.v…)

19. Sản xuất da nhân tạo trên cơ sở polivinyn clorua và các bột khác không dùng các chất hòa tan hữu cơ hay bụi.

20. Sản xuất chất hóa dẻo polilcovinyn, viniplast, máy phân li miphast poliurêtan, chất dẻo xốp, kính chất dẻo styrôpo.

21. Sản xuất ancolit và các thuốc hóa học galen.

22. Sản xuất các màu khoáng thiên nhiên (bột trắng, ôcrommi…)

23. Sản xuất nước hoa.

24. Sản xuất các chất keo trichli

25. Sản xuất điện.

Cấp V: Khoảng cách li vệ sinh 50m

1. Sản xuất chất hoạt tính vô cơ khi không có phân xưởng clo

2. Xí nghiệp lưu hóa cao su khi không có sử dụng sunfua cacbon.

3. Sản xuất axít cacbonic và "băng khô"

4. Sản xuất sản phẩm chất dẻo

5. Sản xuất xà phòng dưới 2000t/năm.

6. Sản xuất ôxy nén và hydrô nén

7. Sản xuất các vật liệu hóa học cho ảnh hưởng phim ảnh (phim ảnh và giấy ảnh)

8. Sản xuất tukô cacbonic

9. Nơi làm sạch cọ rửa và sấy khô xì téc.

10. Sản xuất các loại giấy và các tông khác nhau từ các bán thành phẩm chuyên chở đến, sản xuất các sản phẩm gỗ và nứa xenlulô có dùng naricabonal hoặc mônôsunfit khi có sẵn mônôsunfit và không xử lí đất các chất kiềm có chứa lưu huỳnh và các vật liệu khác không có dùng khí sunfua lỏng.

11. Sản xuất các sản phẩm bằng bột tổng hợp vật liệu pôlime và chất dẻo bằng các phương pháp khác nhau (nén ép, phún xuất, đúc có áp lực, thành hình chân không v.v…).

B. SẢN XUẤT KIM LOẠI CƠ KHÍ VÀ GIA CÔNG KIM LOẠI

Cấp I: Khoảng cách li vệ sinh 1000m

1. Sản xuất Mn (Phương pháp clo)

2. Gia công lại (lần hai) kim loại màu với sản lượng trên 3000t/năm.

3. Đất than cốc

4. Luyện gang với tổng khối của các lò cao trên 1500m^3

5. Luyện kim loại màu trực tiếp từ quặng và quặng tính (trong đó có chì, thiếc, đồng, niken)

6. Sản xuất nhôm bằng phương pháp điện phân.

7. Xí nghiệp thiêu kết bằng quặng kim loại đen, kim loại màu và các thiết phẩm firit.

8. Luyện thép bằng phương pháp lò Mac tanh và lò luyện với sản lượng trên 1.000.000t/năm.

9. Sản xuất hợp kim ferô.

Cấp II: Khoảng cách li vệ sinh 500m

1. Sản xuất magiê bằng mọi phương pháp, trừ phương pháp clo.

2. Sản xuất kim loại màu với sản lượng trên 2000t/năm.

3. Gia công lại (lần hai) kim loại màu với sản lượng từ 1000 đến 3000t/năm.

4. Luyện gang với tổng khối của các lò cao từ 500 đến 1500m^3.

5. Sản xuất acquy

6. Sản xuất nitrat nghiền.

7. Sản xuất đúc ống gang với sản lượng trên 20.000t/năm

8. Sản xuất antimoan bằng phương pháp hóa luyện.

9. Sản xuất kẽm, đồng, niken, côban bằng phương pháp điện phân dung dịch có nước.

10. Luyện thép bằng phương pháp lò Máctanh, phương pháp lò điện và phương pháp lò chuyển với sản lượng dưới 1.000.000t/năm.

Cấp III: Khoảng cách li vệ sinh 300m

1. Làm giầu kim loại không dùng xử lí nhiệt.

2. Gia công lại (lần hai) kim loại màu với sản lượng dưới 1000t/năm.

3. Luyện gang với tổng khối các lò cao dưới 500m^3

4. Sản xuất ống gang đúc với sản lượng từ 10.000 đến 20.000t/năm.

5. Sản xuất kim loại màu với sản lượng từ 100 đến 2000t/năm.

6. Sản xuất cáp bọc chì hoặc bao lớp cao su cách nhiệt.

7. Sản xuất các mặt hàng có dùng thủy ngân (bộ chính lưu nhiệt kế, điện…).

Cấp IV: Khoảng cách li vệ sinh 100m

1. Sản xuất cáp để trần.

2. Sản xuất nồi hơi.

3. Sản xuất máy và dụng cụ cho công nghiệp điện (máy phát điện, máy biến thế, đèn chiếu v.v…) khi có phân xưởng đúc nhỏ và phân xưởng nóng khác.

4. Xí nghiệp công nghiệp gia công kim loại gang thép (với sản lượng dưới 1000T/năm) và đúc kim loại màu (với sản lượng dưới 100t/năm).

5. Sản xuất antimon bằng phương pháp điện phân.

6. Sản xuất điện cực kim loại.

Cấp V: Khoảng cách li vệ sinh 50m.

1. Xí nghiệp công nghiệp gia công kim loại có xử lí nhiệt không có đúc.

2. Sản xuất dụng cụ công nghiệp điện (đèn điện, đèn pha v.v…) khi không có đúc.

3. Sản xuất hợp kim rắn và các loại kim loại Tucô nung chảy khi không có phân xưởng xử lí hóa học quặng.

C. KHAI THÁC KHOÁNG SẢN KIM LOẠI VÀ PHI KIM LOẠI

Cấp I: Khoảng cách li vệ sinh 1000m

1. Khai thác dầu lửa với thành phần lưu huỳnh trên 0,5% (theo trọng lượng)

2. Khai thác quặng chì, asen, mangan.

Cấp II: Khoảng cách li vệ sinh 500m

1. Khai thác phiến thạch dầu

2. Khai thác than đá, gatraxit, than nâu

3. Khai thác quặng sắt và vật khoáng mỏ từ loại VIII đến XI bằng khai thác lộ thiên.

4. Khai thác photphorit apalit pirit không có xử lí hóa học.

Cấp III: Khoảng cách li vệ sinh 300m

1. Khai thác dầu lửa có thành phần lưu huỳnh dưới 0,5% (theo trọng lượng).

2. Khái thác vật khoáng mỏ từ loại IV đến VII: dolomit, macheit amiăng, gudron, atfan bằng khai thác lộ thiên.

3. Khai thác quặng kim loại và quặng á kim bằng phương pháp lộ thiên trừ chì, quặng acsonit và mangan.

4. Sản xuất than bánh bằng than vụn và than bùn.

5. Mỏ khai thác bằng nước và nhà máy làm giầu bằng quá trình dùng nước.

Cấp IV: Khoảng cách li vệ sinh 100m

1. Khai thác quặng kim loại và á kim bằng phương pháp giếng lò tìm quặng chì, acsenic và mangan.

2. Khai thác than bùn bằng phương pháp phay.

3. Khai thác muối mỏ

D. CÔNG NGHIỆP XÂY DỰNG

Cấp I: Khoảng cách li vệ sinh 1000m

1. Xí nghiệp ximăng Poóclăng, xi măng xỉ Poóclăng, xi măng Puzôlan với sản lượng trên 150.000t/năm.

2. Sản xuất với macnhezit, dolomit và samốt có dùng lò quay hoặc các kiểu lò khác trừ các lò nhỏ thi công.

Cấp II: Khoảng cách li vệ sinh 500m

1. Sản xuất xi măng Poóclăng, xi măng xỉ Poóclăng và xi măng Puzôlan sản lượng dưới 150.000t/năm.

2. Sản xuất thạch cao.

3. Sản xuất vật liệu xây dựng phi khoáng (cát, sỏi, đá)

Cấp III: Khoảng cách li vệ sinh 300m

1. Xí nghiệp xi măng địa phương (xi măng sét, xi măng rôman, xi măng xỉ thạch cao v.v…) với sản lượng dưới 500t/năm.

2. Sản xuất vôi, macnhêzit, đômômit dùng các lò nhỏ thủ công.

3. Sản xuất bêtông atphan.

4. Sản xuất sợi thủy tinh và sợi quặng.

5. Sản xuất giấy dầu.

Cấp IV: Khoảng cách li vệ sinh 100m

1. Sản xuất fibrô ximăng và tấm đá lợp.

2. Sản xuất đá nhân tạo và các sản phẩm bêtông.

3. Đúc đá.

4. Sản xuất gạch đỏ và gạch silicat.

5. Sản xuất các sản phẩm kêramit và sản phẩm chịu lửa.

6. Sản xuất kính.

7. Sản xuất vật liệu xây dựng bằng các phế liệu các nhà máy nhiệt điện

8. Kho chứa xi măng và các vật liệu xây dựng có nhiều bụi.

9. Sản xuất các sản phẩm sành và sứ.

Cấp V: Khoảng cách li vệ sinh 50m

1. Sản xuất đá không dùng phương pháp nổ và xí nghiệp gia công đá thiên nhiên.

2. Sản xuất các vật liệu bằng cói, cỏ, rơm, tấm ép.

3. Sản xuất sản phẩm thạnh cao.

4. Sản xuất các sản phẩm bằng sét.

E. SẢN XUẤT VÀ GIA CÔNG GỖ

Cấp I: Khoảng cách li vệ sinh 1000m

1. Sản xuất than gỗ trừ phương pháp lò chưng.

Cấp III: Khoảng cách li vệ sinh 300m

1. Xí nghiệp thùng gỗ ngâm tẩm

2. Sản xuất than gỗ bằng phương pháp lò chưng.

Cấp IV: Khoảng cách li vệ sinh 100m

1. Sản xuất sợi gỗ dệt

2. Nhà máy cưa gỗ dán và đồ gỗ.

3. Xí nghiệp đóng tàu thuyền bằng gỗ.

4. Sản xuất thùng xe

5. Bột vitamin họ tùng, bách, bột clorofin, karôtin, các chất trích li từ họ tùng bách.

Cấp V: Khoảng cách li vệ sinh 50m.

1. Sản xuất sản phẩm từ sợi gỗ (tấm ép vỏ bào, tấm sợi gỗ, tấm ép xi măng sợi gỗ)

2. Sản xuất vải, chiếu gai.

3. Sản xuất đồ gỗ, đóng hòm, gỗ lát sàn.

4. Sản xuất thùng gỗ bằng ván ghép gia công sẵn.

5. Xí nghiệp thùng chứa dung dịch muối và nước (trừ muối axenic) và thuốc son siêu ngoại (cynepod - nerka).

6. Xưởng đóng thuyền gỗ và xuồng.

G. CÔNG NGHIỆP DỆT

Cấp II: Khoảng cách li vệ sinh 500m

1. Xí nghiệp xử lí và tẩm hóa học cho vải bằng sunfua cácbon.

Cấp III: Khoảng cách li vệ sinh 300m

1. Xí nghiệp tẩm liên tục cho vải và giấy bằng sơn dầu, dầu atfan, bakêlit và các loại sơn khác với sản lượng vật liệu tẩm trên 300t/năm.

2. Xí nghiệp xử lí thô sợi cây (lanh, gai, bông, đay)

3. Xí nghiệp tẩm và xử lí vải (vải nhựa trải bàn, vải sơn giả da…) bằng các chất hóa học trừ sunfua cacbon.

4. Xí nghiệp các chất tẩy trắng và nhuộm tẩm.

Cấp IV: Khoảng cách li vệ sinh 100m

1. Xí nghiệp ngâm tẩm liên tục vải và giấy sơn dầu, sơn dầu atfan, bakêlit và các loại sơn khác với sản lượng vật liệu tẩm dưới 300t/năm.

2. Xí nghiệp cotonin

3. Xí nghiệp ươm tơ

4. Xí nghiệp bện thừng cáp chão

5. Xí nghiệp sản xuất sợi và vải từ bông, lanh và len khi có phân xưởng tẩy trắng và nhuộm

Cấp V: Khoảng cách li vệ sinh 50m

1. Sản xuất sợi và vải từ bông, lanh và len khi không có phân xưởng tẩy trắng và nhuộm

2. Xí nghiệp dệt kim và đăng ten

3. Xí nghiệp dệt thảm và hàng dệt lông xoắn nhân tạo.

H. SẢN XUẤT GIA CÔNG SẢN PHẨM CHẾ BIẾN TỪ ĐỘNG VẬT

Cấp I: Khoảng cách li vệ sinh 1000m

1. Nhà máy keo dán, gia công từ các phế liệu xương da của động vật.

2. Sản xuất gielatin kỹ thuật từ các phế liệu xương da, mỡ, da và các phế liệu động vật khác được bảo quản ở kho hoặc ngoài trời.

3. Nhà máy dân dụng gia công các hư liệu, phế liệu động vật (cá, thịt) chuyển thành mỡ thức ăn gia súc và phân bón.

Cấp II: Khoảng cách li vệ sinh 500m

1. Nhà máy đốt xương và nghiền xương.

2. Nhà máy sản xuất mỡ kỹ thuật với sản lượng trên 30t/năm.

Cấp III: Khoảng cách li vệ sinh 300m

1. Xí nghiệp thuộc da và bảo quản da

2. Xí nghiệp rửa len

3. Kho chứa da muối sống và da chưa gia công (trên 200 cái)

4. Xí nghiệp sản xuất mỡ kỹ thuật sản lượng dưới 30t/năm

Cấp IV: Khoảng cách li vệ sinh 100m

1. Xí nghiệp thức ăn gia súc từ các phế liệu thực phẩm

2. Sản xuất làm da ép và da sùi

3. Sản xuất giêlatin cao cấp (từ các xương tươi không thối hỏng) với thời gian bảo quản ngắn ở các kho lạnh đặc biệt.

4. Sản xuất các lò xương ướp và vật ướp nhồi từ xác động vật

5. Xí nghiệp xử lí gia công tóc, lông thui, lông cầm, sừng, móng.

6. Xí nghiệp sản xuất dây cước và chỉ cátgút.

Cấp V: Khoảng cách li vệ sinh 50m

1. Sản xuất giầy

2. Sản xuất da sơn từ da thuộc săn

3. Sản xuất các sản phẩm từ da thừa đã thuộc

4. Sản xuất bàn chải từ lông và tóc

5. Kho chứa da muối sống (dưới 200 cái) chứa tạm để đưa đi xử lí

I. SẢN XUẤT VÀ CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

Cấp II: Khoảng cách li vệ sinh 500m

1. Trại gia súc trên 1000 con.

2. Lò mổ nơi chế biến cá (mỡ, dầu, vây cá)

3. Xí nghiệp lấy mỡ từ các loại động vật ở bể.

4. Xí nghiệp nấu và rửa thức ăn.

5. Ga và trạm rửa và làm sạch các toa sau khi chở súc vật.

Cấp III: Khoảng cách li vệ sinh 300m

1. Nhà máy đường

2. Trại gia súc dưới 1000 con

3. Lò mổ các gia súc và gia cầm nhỏ

4. Xí nghiệp đánh cá

Cấp IV: Khoảng cách li vệ sinh 100m

1. Sản xuất Anbumin

2. Nhà máy rượu

3. Nhà máy xay, xí nghiệp thức ăn gia súc

4. Nhà máy thịt và nhà máy ướp lạnh thịt, kể cả trại nhốt gia súc dự trữ trong phạm vi không quá ngày.

5. Xí nghiệp gia công cà phê

6. Xí nghiệp ép dầu thực vật

7. Sản xuất bơ thực vật (macgarin)

8. Nhà máy hoa quả

9. Nhà sản xuất dectri, đường, mật

10. Xí nghiệp nấu pho mát.

11. Xí nghiệp đóng hộp cá và xí nghiệp cá miếng có phân xưởng tận dụng phế liệu thừa, nhà máy cá liên hợp.

12. Sản xuất bơ, cồn, các loại gia vị.

13. Nhà máy thuốc lá có ủ men.

14. Nhà máy axeton butyn

Cấp V: Khoảng cách li vệ sinh 50m

1. Nhà máy bia (có nấu mạch nha và làm men)

2. Nhà máy đồ hộp

3. Kho hoa quả

4. Nhà máy viên đường

5. Xưởng mỳ ống

6. Nhà máy cá hun khói

7. Nhà máy sữa và bơ (động vật)

8. Xưởng thịt, xúc xích sản lượng trên 3 tấn cho 1 ca.

9. Xưởng bánh kẹo sản xuất từ 20.000t/năm trở lên

10. Nhà máy bánh mỳ

11. Nhà máy gia công thức ăn

12. Sản xuất dấm ăn

13. Nhà máy ướp lạnh chứa trên 600t

14. Nhà máy rượu trái cây

15. Nhà máy ép nước trái cây

16. Nhà máy rượu cô nhắc

17. Nhà máy cuốn thuốc lá, lá thuốc đã gia công ủ sấy

K. CÔNG TRÌNH KỸ THUẬT VỆ SINH

Cấp I: Khoảng cách li vệ sinh 1000m

1. Bãi chứa và kiểm loại rác rưởi (chất rắn và chất lỏng phế liệu thổi lỏng)

2. Đống tro bay mùi thối và đống phân hủy các chất bẩn

Cấp II: Khoảng cách li vệ sinh 500m

1. Nhà máy trung tâm tận dụng lại rác và đất rác

2. Bãi chứa rác (là các phế liệu chất rắn) được xử lí hoàn toàn

Cấp III: Khoảng cách li vệ sinh 300m

1. Đống và bãi phân rác

2. Các mảnh đất để khử độc các phế liệu rắn sử dụng làm chất nuôi cây.

3. Bãi để các phương tiện chuyên chở rác và các chất bẩn.

4. Bể thu nước thải của đô thị (trạm xử lí nước bẩn)

5. Kho chứa các nguyên liệu hỏng đưa vào xử lí tận dụng

6. Các trạm nhiệt khử trùng.

Cấp IV: Khoảng cách li vệ sinh 100m

Kho chứa tạm các nguyên liệu rác không có xử lí

Chú thích: *Khoảng cách li từ nhà máy, xí nghiệp, công trình kỹ thuật vệ sinh nói trên đến các khu điều dưỡng, nghỉ mát, bãi tắm, các cơ sở y tế khác, tùy theo điều kiện cụ thể và yêu cầu của cơ quan y tế địa phương có thể mở rộng từ 1,5 đến 2 lần.*

Phụ lục 4

Nồng độ giới hạn cho phép của các chất độc hại trong không khí ở vùng dân cư

Thứ	Tên chất nhiễm bẩn không khí	Nồng độ giới hạn cho phép mg/m^3

tự		đơn vị	
		Từng lần tối đa	Trung bình trong ngày đêm
1	2	3	4
1	Dioxytnito	0,085	0,085
2	Axit nitoric (theo phân tử HNO_3)	0,40	-
3	Axit nitoric (theo ion nước)	0,006	0,006
4	Acrôlêin	0,30	0,10
5	Anphamêtin - stiron	0,04	0,04
6	Anfanap têkinon	0,005	0,005
7	Amin axêtat	0,10	0,10
8	Amilen	1,5	1,5
9	Anonihe	0,2	0,2
10	Anilin	0,05	0,03
11	Anđehytaxetic	0,01	0
12	Arotôn	0,35	0,35
13	Axêtonfenol	0,003	0,003
14	Benzen	1,5	0,8
15	Benzin (ét xăng, dầu lửa ít sunfua tính đổi ra C)	5,5	1,5
16	Benzin phiếm thạch (tính đổi sang C)	0,05	0,05
17	Buntan	200	-
18	Butinaxetat	0,1	0,1
19	Butilen	3,0	3,0
20	Rượu butin	0,03	-
21	Butifôt	0,01	-
22	Axít valerianic	0,03	0,01
23	Anhydric vanadi…		0,002
24	Vinin axêtat	0,2	0,2
25	Hexena tilent diamin	3	1
26	Ditinin	0,007	-
27	Dixêten	0,007	-
28	Dimêtin anitin	0,0055	-
29	Dimêtin sunfit	0,08	-
30	Dimêtin focmamit	0,03	0,03
31	Dinin…	0,01	0,01
32	Dicloctan	3	1
33	2,3 diclo - 1,4 naptakinon	0,05	0,05

34	Dietinlamin	0,05	0,05
35	Isop ropin ben sola hydroperoxit	0,007	0,007
36	Isopropin bensen	0,014	0,014
37	Cacprolactan	0,06	0,06
38	Axít caproic	0,01	0,005
39	Cacbofot	0,005	0,015
40	Xilen	0,2	0,2
41	Enhyđrit maloin (hơi và bụi)	0,2	0,05
42	Mangan và các hợp chất (tính đổi sang MnO_2)		0,01
43	Axít mỡ	0,015	0,01
44	Môsinlin	0,003	-
45	Mêtanon	1	0,5
46	Mêtafot	0,008	0,01
47	Mêtaclofenisôximent	0,005	0,005
48	Mêtin acrôtit	0,01	-
49	Mêtin axêtat	0,07	0,07
50	Mêtin mercaplan	9.10^{-6}	0,07
51	Mêtanmeta crilat	0,1	0,1
52	Monome tinanitin	0,04	-
53	Acsenic (hợp chất vô cơ, trừ hydro - acsenua, tính đổi sang A)	-	0,003
54	Nitrôbenzen	0,008	0,008
55	Parootoanilin	0,04	
56	Paraclfeninizoxianat	0,0015	0,0015
57	Pentan	100	25
58	Piridin	0,08	0,08
59	Propilen	3	3
60	Rượu prôpin	0,3	-
61	Bụi không độc hại	0,5	0,15
62	Thủy ngân kim loại	0,5	0,0003
63	Muối khói	0,15	0,05
64	Chì và các hợp chất (trừ tetraêtin chỉ tính đổi sang Pb)	-	0,0007
65	Chì sunfua	-	0,0017
66	Axit sunfuaric (theo phân tử H_2SO_4)	0,3	0,1
67	Anhydric sunfua	0,5	0,05
68	Hydrô sunfua	0,008	0,008

69	Sunfua cácbon	0,03	0,01
70	Axít clohydro (theo phân tử HCL, theo ion hydrô)	0,006	0,006
71	Stiron	0,003	0,003
72	Tiofen	0,6	-
73	Toluinen dizioxionat	0,05	0,02
74	Toluen	0,6	0,6
75	Trioloctilon	4,0	1,0
76	Oxyt cacbon	3,0	1,0
77	Axit axêtic	0,2	-
78	Anhydric axetic	0,1	-
79	Fennon	0,01	0,01
80	Fomanđehyt	0,035	0,012
81	Anhydric photpho	0,15	0,05
82	Anhydric ftan (hơi và bụi)	0,10	-
83	Hợp chất florua (tính đổi sang F)		
	Hợp chất khi thành (HF, S_1F_4)		
84	Florit vô cơ dễ hòa tan ($NaF.Na_2SF_6$)	0,03	0,01
	Florua vô cơ khó hòa tan (AlF_3. CaF_2, Na_3AlF_6)	0,20	0,03
	Khi cùng có khí flo và muối flo	0,03	0,01
85	Fuafurôn	0,05	0,05
86	Clo	0,10	0,03
87	Clo benzen	0,10	0,10
88	Clorôfen	0,10	0,10
89	Crôm hóa trị 6 (tính đổi sang CrO_3)	0,0015	0,0015
90	Xikhôhêxenon	0,06	0,06
91	Tetraclorua cacobn (CCl_4)	4	-
92	Eptolohydrin	0,2	0,2
93	Etannon	5,0	5,0
94	Etin axetat	0,1	0,1
95	Etilen	3,0	3,0
96	Oxyt etilen	0,3	0,03

***Chú thích**:*

1. Khi cùng có trong không khí ở vùng dân cư một vài chất cũng gây tác hại, sau đây tổng cộng nồng độ các chất đó khi tính toán, theo công thức ở điểm 2 không được vượt quá 1.

a) Khí axeton và fênol

b) Khí sunfua và fênol

c) Khí sunfua và dioxitaito

d) Khí sunfua và hydroflorua

e) Khí sunfua và bụi axít sunfuario

f) Hydrosunfua và dinin

g) Isofroninbenzen và hydroperoxit taopropinbenzen

h) Axít khoáng mạnh (sunfuaric, clohydric và nitric) theo nồng độ ion hydrô.

i) Fuafurôn, metanol và etanol.

k) Etilen, propilan, butihon và amilan không được quá 1,3

l)Axít axetic và anhydric axetic không được quá 1,5

m) Axeton và axetofenôn

n) Benzen và axetofenôn

o) Fenon và axetofenôn

2. Công thức:

$$x = \frac{a}{m_1} + \frac{b}{m_2} + \frac{c}{m_3}$$

X: nồng độ tổng cộng cần tìm

$\frac{a}{m_1} + \frac{b}{m_2} + \ldots$ *nồng độ từng chất có trong không khí, nồng độ từng chất ứng với nồng độ giới hạn cho phép khi tách riêng biệt.*

3. Khi cùng có trong không khí:

a) Hiteounfua và sunfua cacbon.

b) Ôxýt cácbon và khí sunfua.

c) Anhydritan, malein và nafanaptôkinon phải bảo đảm nồng độ giới hạn cho phép cho từng chất riêng biệt.

4. Khi cùng có không khí Paracloreninizoxianat và metaclo - feninizoxiarat, trước khi nghiên cứu biện pháp xác định riêng biệt tạm thời tính theo tính chất độc hơn paraclofeninizoxianat.

Phụ lục 5A

Đặc điểm xây dựng của các bộ phận cấu tạo ngôi nhà và công trình chia theo bậc chịu lửa

Bộ phận cấu tạo nhà và công trình	Bậc chịu lửa của ngôi nhà và công trình				
	I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6
Tường chịu lực và tường buồng thang	Vật liệu đá tự nhiên hay nhân tạo, bêtông đá hộc hay bêtông cốt thép với giới hạn chịu lửa ít nhất là:			Tường khung tấm có lớp bảo vệ hai mặt bằng vữa phibrô xi măng với giới hạn chịu lửa ít nhất 0,5 giờ	Gỗ sắc hay xà tấm không có lớp bảo vệ bằng vật liệu không cháy
	2,5 giờ	2 giờ	2 giờ		
Tường ráp với khung nhà tường không chịu lực	Gạch xây bêtông cốt thép và bêtông bọt có cốt bằng lưới thép hoặc tấm bêtông bọt có cốt thép bằng lưới thép với giới hạn chịu lửa ít nhất 0,5 giờ	Bêtông khối silic cát, bêtông cốt thép hay khối silic cát bọt có cốt bằng lưới thép với nhà 1 tầng cho phép dùng tấm phibrô xi măng và tấm tôn làn sóng với giới hạn chịu lửa ít nhất là 0,25 giờ	Than xỉ bọt, tấm bêtông cốt thép bằng cốt thép lưới hay silic cát bọt có cốt thép lưới phibrô ximăng làn sóng với giới hạn chịu lửa ít nhất 0,25 giờ	Kết cấu gỗ có ráp tấm phibrô ximăng với giới hạn chịu lửa ít nhất là 0,25 giờ	Tường đóng ván gỗ hay các cột không có lớp bảo vệ bằng vật liệu không cháy
Cột trụ	Gạch, bêtông, bêtông cốt thép cũng như thép có lớp bảo vệ khỏi cháy với giới hạn chịu lửa ít nhất 2,5 giờ thì có thể dùng kết cấu thép không có lớp bảo vệ với giới hạn chịu lửa ít nhất 2 giờ	Gạch, bêtông, bêtông cốt thép có lớp bảo vệ không bị cháy với giới hạn chịu lửa ít nhất 2 giờ; Đối với nhà sản xuất 1 tầng và nhiều tầng hạng D và E không chứa chất lỏng có thể đốt cháy	Gạch, bêtông, bêtông cốt thép cũng như thép có lớp bảo vệ khỏi bị cháy với giới hạn chịu lửa ít nhất 2 giờ	Gỗ có lớp vữa bảo vệ với giới hạn chịu lửa ít nhất là 0,5 giờ	Gỗ không có vật liệu bảo vệ bằng vật liệu không cháy
Sàn gác và sàn giáp	Vòm gạch kết cấu bê tông cốt thép, sàn đúc		Sàn gỗ có vữa với	Sàn gỗ có lớp bảo vệ	Sàn gỗ không có lớp

<table>
<tr><td rowspan="2">mái</td><td colspan="2">sẵn và kết cấu đổ tại chỗ với dàn thép hay đai bằng bêtông cốt thep, có lớp bảo vệ khỏi bị cháy với giới hạn chịu lửa ít nhất 0,5 giờ</td><td rowspan="2">giới hạn chịu lửa ít nhất 0,75 giờ cũng như sàn gỗ đặt trên dầm thép có lớp bảo vệ với giới hạn chịu lửa ít nhất 0,75 giờ, từng phần riêng của sàn không cháy với giới hạn chịu lửa ít nhất 0,75 giờ</td><td rowspan="2">bằng tấm phibrô ximăng với giới hạn chịu lửa ít nhất là 0,25 giờ</td><td rowspan="2">bảo vệ</td></tr>
<tr><td></td><td>Đối với nhà sản xuất 1 tầng cũng như nhiều tầng hạng D và E với điều kiện không chứa chất lỏng cháy được thì có thể dùng kết cấu thép không có lớp bảo vệ với giới hạn chịu lửa ít nhất 0,25 giờ</td></tr>
<tr><td>Mái không tần giáp mái</td><td>Kết cấu bêtông cốt thép và giới hạn chịu lửa ít nhất là 1,5 giờ</td><td>Kết cấu thép không có lớp bảo vệ cũng như dầm bêtông ứng suất trước với giới hạn chịu lửa ít nhất là 0,25 giờ</td><td>Kết cấu bằng gỗ không có lớp bảo vệ</td><td>Kết cấu bằng gỗ không có lớp bảo vệ</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tường ngăn</td><td colspan="2">Vật liệu không cháy với giới hạn chịu lửa ít nhất là:</td><td colspan="2" rowspan="2">Tường ngăn bằng gỗ có lớp bảo vệ với giới hạn chịu lửa ít nhất là:
0,25 giờ</td><td rowspan="2">Tường ngăn bằng gỗ không có lớp bảo vệ bằng vật liệu không cháy</td></tr>
<tr><td>0,5 giờ</td><td>0,25 giờ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Trần nhà</td><td colspan="2">Vật liệu không cháy với giới hạn chịu lửa ít nhất là:</td><td rowspan="2">0,2 giờ</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Vật liệu dễ cháy</td></tr>
<tr><td>0,75 giờ</td><td>0,25 giờ</td></tr>
<tr><td>Tường ngăn cháy</td><td colspan="5">Vật liệu tự nhiên hay nhân tạo, bêtông, bêtông cốt thép với giới hạn chịu lửa ít nhất từ 2 đến 2,5 giờ.</td></tr>
</table>

Phụ lục 5B

Bậc chịu lửa cần thiết của nhà ở, công trình công cộng nhà phụ trợ của công trình công nghiệp

Bậc chịu lửa	Số tầng	Chiều dài giới hạn lớn nhất của ngôi nhà (m)		Diện tích xây dựng lớn nhất cho phép (m^2)	
		Có tường ngăn cháy	Không tường ngăn cháy	Có tường ngăn cháy	Không tường ngăn cháy
I, II		Không hạn chế	110	Không hạn chế	2200
III	1-5	Không hạn chế	90	Không hạn chế	1800
IV	1	140	70	2800	1400
IV	2	100	50	2000	1000
V	1	100	50	2000	1000
V	2	80	40	1600	800

Phụ lục 5C

Bậc chịu lửa cần thiết và số tầng giới hạn của các công trình công cộng

Tên công trình, số chỗ hay khả năng phục vụ	Bậc chịu lửa của công trình	Số tầng hạn chế
Nhà trẻ và vườn trẻ:		
- Dưới 50 chỗ	V - IV	1
- Trên 50 chỗ	IV - III	2
Bệnh viện và nhà hộ sinh:		
- Dưới 50 giường	V - IV	1
- Trên 50 giường	III	4
- Không phụ thuộc vào số giường	II	Không hạn chế
Trường học phổ thông:		
- Dưới 360 chỗ	V - IV	1
- Từ 360 chỗ đến 720 chỗ	III	2
- Trên 720 chỗ	II	4
Công trình văn hóa (rạp chiếu bóng, rạp hát):		
- Dưới 800 chỗ	II	2
- Trên 800 chỗ	II	Không hạn chế
Hội trường, câu lạc bộ, nhà văn hóa với gian khán giả:		
- Dưới 300 chỗ	V - IV	1
- Từ 300 đến 800 chỗ	III	5
- Trên 800 chỗ	II	Không hạn chế
Công trình thương nghiệp (bách hóa, lương thực, thực phẩm không phục thuộc vào quy mô)	V	1
	IV	2

	III	3 Không hạn chế

Phụ lục 6

Diện tích các loại đất trong tiểu khu

(ứng với tiêu chuẩn diện tích sàn nhà ở 12m^2/người)

m^2/người

Loại đất	Tầng cao nhà				
	1	2-3	4-5	6-8	9-12
Đất ở	33 - 26	23 - 12	13,5 - 10,5	10,6 - 8,4	8,3 - 6,8
Đất nhà trẻ - mẫu giáo	3,6 - 1,9	3,2 - 1,9	2,8 - 1,9	2,5 - 1,9	2,3 - 1,9
Trường cấp I và cấp II	5,4 - 3,0	4,0 - 3,0	4,4 - 3,0	3,9 - 3,0	3,5 - 3,0
Đất thương nghiệp, văn hóa, y tế	0,6 - 0,2	0,6 - 0,2	0,6 - 0,2	0,4 - 0,2	0,4 - 0,2
Đất thể thao	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Đất cây xanh	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Đất đường sá	3,5 - 3,0	3,0 - 2,6	2,6 - 2,2	2,2 - 1,8	1,8 - 1,6
Đất tiểu khu	47,6 - 35,6	36 - 21,2	25,4 - 18,8	1,1 - 16,8	17,8 - 15,0

Phụ lục 7

Diện tích các loại đất trong khu nhà ở

(ứng với tiêu chuẩn diện tích sàn nhà ở 12m^2/người)

m^2/người

Loại đất	Tầng cao nhà				
	1	2-3	4-5	6-8	9-12
Đất tiểu khu	48,35	37 - 21,6	26 - 19,3	23 - 17,3	20 - 15
Đất công trình công cộng	3,0 - 1,4	2,6 - 1,4	2,2 - 1,4	1,9 - 1,4	1,7 - 1,4
Đất thể thao vui chơi	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
Đất cây xanh	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Đường phố	6,0 - 5,6	5,5 - 5,1	5,0 - 4,5	4,4 - 3,6	3,7 - 3,0
Đất khu nhà ở	60 -45	48 -31	36 - 28	32 - 25	28 - 22

Phụ lục 8

Diện tích các loại đất dân dụng đô thị

(ứng với tiêu chuẩn diện tích sàn nhà ở 12m^2/người)

m^2/người

Loại đất	Tầng nhà cao		
	1	**2 - 3**	**4 - 5**
Đất khu nhà ở	60 - 45	48 - 31	36 - 28
Đất công trình công cộng cấp đô thị	2 - 3	3 - 4	4 - 5
Đất cây xanh thể thao	4 - 5	5 - 6	6 - 7
Đất đường sá và quảng trường	14 - 13	12 - 11	10 - 9
Đất dân dụng đô thị	80 - 66	68 - 52	54 - 49

Phụ lục 9A

Tiêu chuẩn diện tích sàn các loại công trình công cộng đô thị (ứng với tiêu chuẩn diện tích sàn nhà ở là 12m^2/người)

Tên công trình	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn diện tích sàn	Tên công trình	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn diện tích sàn
1	2	3	4	5	6
Nhà trẻ	m^2/chỗ	5 - 6	Cửa hàng lương thực	m^2/chỗ bán	90 - 100
Vườn trẻ	m^2/chỗ	4 - 5	Cửa hàng cắt tóc	m^2/chỗ	5 - 6
Trường học cấp I	m^2/chỗ	2 - 3	Cửa hàng phục vụ sửa chữa	m^2/chỗ	10 - 12
Trường học cấp II	m^2/chỗ	3 - 4	Cửa hàng nhận máy, giặt, nhuộm	m^2/chỗ	10 - 15
Trường học cấp III	m^2/chỗ	4 - 5	Hiệu sách	m^2/chỗ	20 - 25
Trạm y tế khu vực	m^2/lượt người/ngày	5 - 6	Nhà tắm công cộng	m^2/chỗ	6 - 7
Trạm y tế cơ sở	m^2/trạm	170 - 250	Khách sạn, nhà trọ	m^2/giường	8 - 10
Bệnh viện đa khoa	m^2/giường	28 - 30	Câu lạc bộ	m^2/chỗ trong gian khán giả	4 - 5
Nhà hộ sinh	nt	20 - 25	Rạp chiếu bóng	m^2/chỗ	2 - 2,5
Hiệu thuốc	m^2/hiệu	100 - 150	Rạp hát, nhà hát	m^2/chỗ	3 - 4
Cửa hàng công nghệ phẩm	m^2/chỗ bán	33 - 35	Thư viện	m^2/1000 sách	10 - 12
Cửa hàng thực phẩm	m^2/chỗ bán	30 - 32	Nhà làm việc các cơ quan	m^2/cán bộ nhân viên	10 - 12
Cửa hàng rau quả	m^2/chỗ bán	31 - 33	Trường đại học (khoa học kỹ thuật)	m^2/học sinh	15 - 18
Cửa hàng giải khát	m^2/ghế ngồi	4,5 - 6	Trường đại học (khoa học xã hội)	m^2/học sinh	9 - 14
Cửa hàng ăn	m^2/ghế ngồi	6 - 8	Trường trung học chuyên nghiệp (khoa học kỹ thuật)	m^2/học sinh	12 - 15

Nhà ăn công cộng	m^2/chỗ	3,5 - 4,5	Trường trung học chuyên nghiệp (khoa học xã hội)	m^2/học sinh	8 - 10

Phụ lục 9B

Tiêu chuẩn các công trình phục vụ công cộng

(ứng với tiêu chuẩn diện tích sàn nhà ở là 12m^2/người)

Tên công trình	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn tính cho 1000 dân đô thị	Tiêu chuẩn đất xây dựng	Ghi chú
1	2	3	4	5
I. Công trình giáo dục				
- Nhà trẻ	chỗ	45 - 50	15 - 25m^2/chỗ	
- Vườn trẻ, lớp mẫu giáo	chỗ	55 - 60	20 - 30m^2/chỗ	
- Trường cấp I	học sinh	105 - 130	18 - 22m^2/chỗ	
- Trường cấp II	học sinh	85 - 105	20 - 25m^2/chỗ	
- Trường cấp III	học sinh	25 - 30	30 - 35m^2/chỗ	
II. Công trình y tế				
- Trạm y tế cơ sở	trạm	1 trạm cho 1 tiểu khu	400m^2/trạm	
- Trạm y tế khu vực	trạm	1 trạm cho 1 khu nhà ở	3500m^2/trạm	
- Bệnh viện đa khoa	giường	3 - 4	80 - 250m^2/giường	
- Nhà vệ sinh		0,5 - 0,7	30 - 50m^2/giường	
III. Công trình văn hóa				
- Phòng sinh hoạt văn hóa	công trình	1 công trình cho 1 tiểu khu	500m^2/công trình	
- Câu lạc bộ và phòng trưng bày	chỗ trong gian khán giả	6 - 10	0,6 - 0,8ha/công trình	
- Thư viện khu nhà ở hoặc khu			0,1 - 0,3ha/công trình	

thành phố	1000 quyển	0,8 - 1,0		
- Rạp chiếu bóng		16 - 20	3 - 5m^2/chỗ	
- Nhà hát, rạp hát	chỗ	2 - 5	1 - 1,5 ha/công trình	
- Rạp xiếc	chỗ	2 - 3	0,7 - 1,5ha/công trình	
	chỗ			
IV. Công trình thương nghiệp và nhà ăn công cộng				
- Cửa hàng bách hóa	chỗ bán	1,5 - 2	38 - 40m^2/chỗ	Kể cả tiểu khu nhà ở và đô thị
- Cửa hàng thực phẩm	chỗ bán	1,3 - 1,5	12 - 45m^2/chỗ	
- Cửa hàng rau quả	chỗ bán	0,5 - 0,7	36 - 38m^2/chỗ	
- Cửa hàng lương thực	chỗ bán	0,15 - 0,20	150 - 200m^2/chỗ	ở tiểu khu
- Cửa hiệu cắt tóc	chỗ	1 - 1,5	10 - 12m^2/chỗ	ở tiểu khu
- Cửa hiệu chữa dụng cụ gia đình	chỗ	1 - 2	15 - 17m^2/chỗ	ở tiểu khu
- Cửa hàng thuốc	quầy	1/tiểu khu	150 - 200m^2/quầy	ở tiểu khu
- Cửa hàng sửa chữa xe đạp	chỗ	1 - 2	15 - 17m^2/chỗ	ở tiểu khu
- Cửa hàng ăn uống công cộng	chỗ	5 - 6	8 - 12m^2/chỗ	
- Nhà ăn công cộng	chỗ	20 - 30	5 - 7m^2/chỗ	
- Nhà tắm nước nóng	chỗ	1 - 2	15 - 20m^2/chỗ	ở khu nhà ở
- Trạm nhận giặt là, nhuộm	chỗ	0,5 chỗ/1 tiểu khu	15 - 20m^2/chỗ	
- Cửa hàng chất đốt	chỗ	0,05 - 0,1	80 - 150m^2/chỗ	
V. Công trình phục vụ sinh hoạt				
- Khách sạn, nhà trọ	giường	2 - 5	15 - 30m^2/giường	
- Trạm cứu hỏa	xe	1 xe/8000 người	0,6ha/công trình	
- Nhà hành chính	công trình	1 công trình cho 1 tiểu khu	100-150m^2/công trình	

VI. Công trình thể dục thể thao				
- Sân bãi thể dục thể thao	ha	0,15 - 0,2		Có cả tiểu khu nhà ở và đô thị
Trong đó:				
- Sân tập luyện ở tiểu khu	ha	0,05 - 0,07		
- Sân thể thao cơ bản ở khu nhà ở	ha	0,05 - 0,07		
- Sân vận động	ha	0,05 - 0,07		

Phụ lục 10

A. Tiêu chuẩn vệ sinh nước ăn uống và phục vụ sinh hoạt về lí, hóa học

TT	Yếu tố	Nước cho đô thị	Nước cho trạm lẻ
1	Độ trong, Sceller (Om)	Lớn hơn 30	Lớn hơn 25
2	Độ màu, thang màu Côbalt (độ)	Nhỏ hơn 10	Nhỏ hơn 10
3	Mùi vị (sau khi đun đến 40 đến 50^{o}C)	0	0
4	Hàm lượng cặn không tan (mg/l)	Bằng hoặc bé hơn 5	Bằng hoặc bé hơn 20
5	Hàm lượng cặn sấy khô (mg/l)	Nhỏ hơn 1000	Nhỏ hơn 1000
6	Nồng độ pH	6,5 - 8,5	6,5 - 9,5
7	Độ cứng (độ Đức)	Nhỏ hơn 12	Nhỏ hơn 15
8	Muối mặn (mg/l)		
	-Vùng ven biển	Nhỏ hơn 400	Nhỏ hơn 500
9	Nitrat (mg/l)	Nhỏ hơn 6	Nhỏ hơn 6
10	Nitri (NO_2)	0	0
11	Sunfuahydrô (H_2S)	0	0
12	Amôniăc (NH_3)	Nhỏ hơn 3	Nhỏ hơn 3
13	Chì (PbP) (mg/l)	Nhỏ hơn 0,1	Nhỏ hơn 0,1
14	Thạch tín (As) (mg/l)	Nhỏ hơn 0,05	Nhỏ hơn 0,05
15	Đồng (Cu) (mg/l)	Nhỏ hơn 3	Nhỏ hơn 3
16	Kẽm (Zn) (mg/l)	Nhỏ hơn 5	Nhỏ hơn 5
17	Sắt (Fe) (mg/l)	Nhỏ hơn 0,3	Nhỏ hơn 0,3
18	Mangan (Mn) (mg/l)	Nhỏ hơn 0,2	Nhỏ hơn 0,3
19	Fluo (F) (mg/l)	0,7 - 1,5	0,7 - 1,5
20	Iốt (I) (mg/l)	0,005 - 0,007	0,005 - 0,007
21	Hữu cơ (mg/l)	0,5 - 2	2 - 6
22	Can xi (Ca) (mg/l)	75 - 100	100 - 200
23	Phốt phát (PO_4) (mg/l)	1,2 - 2,5	1,2 - 2,5
24	Crôm (Cr)	Có vết	Có vết
25	Xymua (Cy)	Có vết	Có vết
26	Dẫn xuất phênol	0	0
27	Nồng độ clo thừa trong trạm xử lí hay ở gần trạm tăng áp không nhỏ hơn 0,3mg/l, ở cuối mạng lưới không nhỏ hơn 0,05mg/l nhưng không cao đến mức có mùi khó chịu		

Chú thích:

1. Những chất khác có hại cho sức khỏa không kể ở bảng trên do Viện vệ sinh, cơ quan thiết kế và cơ quan chủ quản nghiên cứu xác định trong điều kiện cụ thể.

2. Khi có cơ sở hợp lí hàm lượng sắt trong nước cấp cho đô thị cho phép đến 0,3mg/l nhưng không quá 0,5mg/l.

Về sinh vật:

1. Trong nước không được có các loại sinh vật mà mắt thường có thể trong thấy được, không có trứng giun, sán và vi sinh vật gây bệnh.

2. Tổng số vi sinh vật yếm khí không quá 100 con trong 10ml nước.

3. Tổng số vi sinh vật đường ruột (eschericchia coli) không quá 20 con trong 1 lít nước.

4. Tổng số vi sinh vật kị khí (Clonafridiun uelchu) 1 con/10ml nước.

B. Chọn nước ăn uống và sinh hoạt

1. Khi chọn nguồn nước để cấp nước cho sinh hoạt và ăn uống cần căn cứ vào tài liệu kiểm nghiệm nước nhiều lần. Đối với trạm cấp nước lớn cần có tài liệu theo dõi về chất lượng trong mùa khô, mùa lũ của nhiều năm. Đối với trạm cấp nước trung bình, tài liệu theo dõi ít nhất 1 năm.

Đối với trạm cấp nước nhỏ, cấp nước nông thôn có thể một lần kiểm nghiệm nhưng phải có sự nhận định tổng quát về nguồn nước và tham khảo ý kiến của nhân dân xung quanh.

Khi sử dụng nguồn nước ngầm cần lấy mẫu thí nghiệm về lí hóa và vi trùng. Nếu đang bơm thải nước phải lấy mẫu sau 48 giờ bơm liên tục để được số liệu chính xác.

2. Cần có sự nhận định tổng quát về tình hình nguồn nước bị nhiễm bẩn. Đối với nguồn nước mặt cần tìm hiểu về tình hình vệ sinh ở thượng nguồn và hạ nguồn, ảnh hưởng của thủy triều, ảnh hưởng của nước lũ lên xuống, khả năng bảo vệ nguồn nước. Đối với nước ngầm cần nghiên cứu thêm về tính chất địa tầng các vết lộ liên quan đến vệ sinh nguồn nước.

3. Khi dùng những biện pháp xử lí thông thường thì chất lượng nước nguồn cần bảo đảm những yêu cầu sau đây:

a) Độ cứng toàn phần không quá 12^{o} Đức, đối với những trạm nhỏ không quá 15^{o} Đức.

b) Lượng cặn sấy khô không quá 1.000mg/l.

c) Không có mùi vị khác thường.

d) Muối mặn không quá 40mg/l và 70 đến 100mg/l cho vùng nội địa.

e) Trừ chất sắt nếu vượt quá tiêu chuẩn thì sẽ xử lí, còn các chất khoáng khác và chất phóng xạ nếu nước quá tiêu chuẩn đã nêu ở phụ lục thì cơ quan thiết kế và Viện vệ sinh dịch tễ trung ương thỏa thuận để tìm biện pháp xử lí thích hợp.

4. Khi phải sử dụng nguồn nước có những yếu tố vượt quá các tiêu chuẩn trên thì phải tìm biện pháp xử lí thích hợp, đảm bảo kinh tế, đồng thời phải được sự đồng ý của cơ quan dịch tễ.

5. Việc lựa chọn, theo dõi và xác định nguồn nước sẽ do địa phương hay đơn vị chủ quản cùng cơ quan vệ sinh tiến hành với sự tham gia của cơ quan thiết kế.

C. Các quy định về bảo vệ vệ sinh nguồn nước

1. Nguồn nước của các trạm cấp nước mới xây dựng mặc dù kết quả kiểm nghiệm nước tốt hay xấu đều phải thiết kế khu vực bảo vệ vệ sinh.

Những trạm cấp nước hiện có thì cơ quan vệ sinh địa phương và cơ quan quản lý sản xuất sẽ phối hợp thiết kế cải thiện từng bước và thực hiện trong thời gian ngắn nhất khi xét thấy trường hợp các quy định về bảo vệ vệ sinh nguồn nước không bảo đảm.

Chú thích: *Những trạm cấp nước riêng lẻ hay trạm cấp nước nông thôn sẽ có cơ quan vệ sinh địa phương đề xuất và đơn vị quản lý chấp hành.*

2. Khu vực bảo vệ vệ sinh nguồn nước ngầm quy định như sau:

Khu vực 1: Khu vực nghiêm cấm.

Tùy theo độ sâu giếng, chiều dầy và tính chất lớp đất bảo vệ bên trên mà xác định.

Nếu chiều dầy tầng bảo vệ lớn hơn 6m thì bán kính khu vực 1 lấy nhỏ nhất là 50m; nhỏ hơn hoặc bằng 6m thì lấy 100m.

Trong khu vực này không được xây dựng các công trình kể cả các công trình của trạm xử lí nước, phải có tường rào bảo vệ xung quanh, chỉ những người có nhiệm vụ sản xuất nước mới được đưa ra vào, không được đào các hố nước, hố rác, hố phân, hố vôi… Không cho đường ống hoặc mương thoát nước bẩn đô thị đi qua, không chăn nuôi súc vật, đổ phân rác, trồng rau, cây có bón phân và chỉ được trồng những cây ăn quả không gây bẩn.

Khu vực 2: Khu vực hạn chế

Bao gồm khu vực xung quanh khu vực 1. Quy định khu vực này cần xét tới kết cấu địa tầng, tốc độ thấm của đất và tình hình địa chất, thủy văn…

1. Nếu trong vòng bán kính 300m, tầng chứa nước không có vật lộ ra ngoài lớp đất trên mặt có cách li thì không cần có khu vực 2 mà chỉ hạn chế xây dựng trong điều kiện sau đây:

- Được xây nhà ở của công nhân quản lý nhà máy nước.

- Được xây các nhà làm việc nhưng nước bẩn không được cho thấm vào đất, phân rác phải tập trung xử lí hay đem đi xa.

- Được xây dựng các công trình của trạm xử lí, các xưởng máy không thải nước bẩn và hơi độc, không được làm hố rác, hố xí tự thấm.

2. Nếu tầng đất ngay trên mặt có tính chất thấm nước tùy theo độ thấm mà quy định khu vực 2 cách li nghiêm ngặt hơn có thể xem bảng sau:

Tầng đất	Tốc độ thấm (m/ngày đêm)	Bán kính khu vực (m)
Cát nhỏ	1 - 2	50 - 100
Cát vừa	2 - 6	100 - 180
Cát thô	6 - 18	180 - 300

Trong khu vực này chỉ được xây dựng các công trình thuộc trạm xử lí, trồng cây ăn quả và hoa cỏ.

3. Khu bảo vệ vệ sinh nguồn nước mặt như sau:

Khu vực 1: Khu vực nghiêm cấm.

Căn cứ vào lưu lượng, lưu tốc của dòng sông, tình trạng vệ sinh của điểm lấy nước ảnh hưởng của thủy triều, của nước thải ra sông, dung tích hồ chứa xung quanh để xác định khu vực 1 như sau:

Tính từ điểm lấy nước lên thượng nguồn 200 đến 500m.

Tính từ điểm lấy nước xuống hạ nguồn 100 đến 200m.

Trong khu vực này:

Không được xây dựng bất cứ công trình nào;

Không được xả nước thải mặc dù đã xử lí, hay xả mương nông giang chảy vào sông.

Thuyền bè không được đỗ lại, không được có bến đò ngang, bến phà;

Người, gia súc không được đến tắm giặt, gần công trình thu nước có đèn pha báo hiệu, tại những giới hạn nghiêm cấm cần có biển báo hiệu.

Khu vực 2: Cần xét đến khả năng tự làm sạch của sông và chiều sâu của sông. Nói chung có thể lấy về phía trên nguồn.

Sông lớn 15 đến 20km;

Sông vừa 20 đến 40km;

Sông nhỏ và suối toàn chiều dài về phía trên nguồn.

Trong khu vực này cũng không được thải trực tiếp nước thải công nghiệp hay sinh hoạt mặc dù nước đã được xử lí.

Khu vực 3: Kế tiếp với khu vực 2, trong khu vực này được phép thải nước công nghiệp và sinh hoạt đã làm sạch. Đối với những khu vực công nghiệp nhiễm độc nhiều, số lượng nước thải lớn thì phải tính toán cụ thể và tuân theo các tiêu chuẩn quy định các chất được thải ra. Phải thường xuyên phát hiện về tình hình bệnh truyền nhiễm ở hai bên bờ sông.

4. Đối với hồ chứa nước, đập nước dùng để cấp nước ăn uống sinh hoạt thì khu vực bảo vệ vệ sinh quy định như sau:

- Khu vực nghiêm cấm: Nếu bờ hồ la đất bằng phẳng thì khu vực này nằm trong phạm vi cách bờ 300m. Nếu bờ hồ là đất dốc xuống hồ thì toàn bộ lưu vực chảy xuống hồ là khu vực nghiêm cấm. Trong khu vực này không được xây dựng bất cứ công trình nào, kể cả trạm xử lí nước: không chăn nuôi, không trồng hoa màu; cấm trồng các loại cây chống xói lở và cây ăn quả; khi cần thiết phải có hàng rào bảo vệ.

5. Trong hồ chứa hay đập nước.

- Được phép nuôi cá nhưng không được cho cá ăn bằng phân dù là phân chuồng hay phân xanh.

- Không được xả nước thải vào hồ dù là nước đã được xử lí.

- Không để rong rêu mọc, không có gốc cây, cỏ thối, gỗ mục. Thường kì tổng vệ sinh xung quanh hồ.

6. Đối với nguồn nước của trạm cấp nước phân tán hay trạm cấp nước nông thôn (bao gồm nước giếng khơi, đầm, hồ, sông…) thì tùy theo tình hình cụ thể mà cơ quan thiết kế và cơ quan vệ sinh, đơn vị sử dụng chấp hành.

Đối với nước ngầm thì giếng phải xây theo đúng kỹ thuật phòng ngừa nhiễm bẩn do nước trên mặt. Trong khu vực cách điểm lấy nước hay giếng từ 15 đến 20m phải quy định chế độ vệ sinh cần thiết, cấm đào hố phân, hố rác, làm hố xí, hố tiêu, chuồng gia súc.

7. Khi chọn nguồn nước cần phải đề cập đến việc bảo vệ nguồn nước, khi thiết kế phải có yêu cầu bảo vệ nguồn nước. Cơ quan vệ sinh và địa phương cùng cơ quan thiết kế thống nhất các biện pháp bảo vệ nguồn nước trình Hội đồng nhân dân hay Chính phủ phê chuẩn để công bố thi hành.

Phụ lục 11

Yêu cầu vệ sinh khi xả nước thải vào nguồn nước mặt

Chất nhiễm bẩn của nước thải	**Yêu cầu vệ sinh**	
Nồng độ pH	Trong phạm vi 6,5 - 8,5	
Màu, mùi, vị	Không màu, mùi, vị	
Hàm lượng chất lơ lửng	Cho phép tăng hàm lượng chất lơ lửng trong nguồn nước mặt:	
	0,75 - 1,00mg/l Đối với nguồn nước loại I sau khi xả nước thải vào	1,50 - 2,00mg/l Đối với nguồn nước loại II sau khi xả nước thải vào

Hàm lượng chất hữu cơ	Nước thải sau khi hòa trộn với nguồn nước mặt không được nâng hàm lượng chất hữu cơ lên quá:	
	5mg/l đối với nguồn nước loại I	7mg/l đối với nguồn nước loại II
Lượng oxy hòa tan	Nước thải sau khi hòa trộn với nguồn nước mặt không làm giảm lượng oxy hòa tan dưới 4mg/l (tính theo lượng oxy trung bình trong ngày vào mùa hè)	
Nhu cầu cần thiết cho quá trình sinh hóa	Nước thải sau khi hòa trộn với nguồn nước mặt, lượng NO_3 trong nguồn nước mặt không vượt quá.	
	4mg/l đối với nguồn nước loại I	8 - 10mg/l đối với nguồn nước loại II
Vi trùng gây bệnh (nước thải sinh hoạt của đô thị, nước thải ở các bệnh viện, nhà máy da, len, dạ, lò sát sinh)	Cấm xả nước thải vào nguồn nước mặt nếu nước thải chưa qua xử lí và khử trùng triệt để	
Tạp chất nổi trên mặt nước	Nước thải khi xả vào nguồn nước mặt không được chứa dầu mỡ, sản phẩm dầu mỡ, bọt xà phòng và các chất nổi khác bao trên mặt nước từng mảng dầu lớn hoặc từng mảng bọt lớn.	
Chất độc có hại	Cấm thải vào nguồn nước mặt các loại nước thải còn chứa nhiều chất độc kim loại hay hữu cơ mà sau khi hòa trộn với nguồn nước mặt gây độc hại trực tiếp hay gián tiếp với người, động thực vật thủy sinh trong nước và hai bên bờ, nồng độ giới hạn cho phép của các chất độc hại được quy định theo Nghị định số 194-CP của Hội đồng Chính phủ.	

Chú thích:

1. Nguồn nước loại I dùng để cấp nước cho ăn uống sinh hoạt của nhân dân và cho sản xuất công nghiệp thực phẩm.

2. Nguồn nước loại II dùng để tắm giặt, bơi lội, làm nơi nghỉ mát phong cảnh du lịch, nuôi cá và tưới ruộng.

3. Nếu xả nước thải vào nguồn nước không thuộc hai loại trên thì sẽ do cơ quan y tế địa phương cùng với Viện vệ sinh dịch tễ Bộ Y tế quy định.

4. Quy định là nguồn nước loại I hoặc II sẽ do y tế địa phương cùng với Viện vệ sinh dịch tễ Bộ Y tế quy định, trong đó có xét đến các điều kiện cụ thể của mỗi địa phương, tình hình vệ sinh hiện có ở các nguồn nước.

5. Khi xác định độ pha loãng của nguồn nước thải trong các nguồn nước cần xác định ở thời kì có mực nước thấp nhất của nguồn nước tính với tần suất bảo đảm 95%.

6. Khi xác định hàm lượng chất lơ lửng, hàm lượng chất hữu cơ, lượng ôxy hòa tan, nhu cầu ôxy cần cho quá trình sinh hóa, ở chỗ xả nước thải và nguồn nước cần tính đến mức độ nhiễm bẩn ở điểm thượng nguồn để so sánh và tính đến cả khả năng tự làm sạch của nguồn nước.

Phụ lục 12

Số giờ sử dụng công suất lớn nhất hàng năm của các xí nghiệp công nghiệp

giờ

Tên xí nghiệp	Số giờ sử dụng công suất lớn nhất
Xưởng chế tạo máy công cụ nặng	37000
Xưởng chế tạo máy đo lường	3500
Xưởng chế tạo các dụng cụ nặng	5100
Xưởng chế tạo xe hơi, máy kéo	4000 - 4800
Xưởng xe cộ	3340
Vòng bi	3380
Xưởng công cụ	3500
Xưởng máy điện	5000
Xưởng dụng cụ quạt gió	3700
Xưởng linh kiện nhỏ	3500
Chế tạo lò khí	4650
Chế tạo tuốc bin	4700 - 4800
Máy cắt cao áp	3000 - 3500
Xưởng cơ giới dầu mỡ	3700
Chế tạo dây dẫn	4500
Xưởng vật liệu cách điện	5000
Xưởng sửa chữa đầu máy toa xe	3740
Xưởng hóa chất	5800
Xưởng cưa	2440
Xưởng bánh mỳ	4800
Làm giầy	3150
Hoa quả	4400
Ấn loát	2975
Kho ướp lạnh	4000
Xưởng dệt	4580
Xưởng may	4870
Dệt lông	5470
Xưởng chỉ	4240
Xưởng dệt bông	4300
Dệt máy	4450
Sửa chữa ô tô	3430
Xưởng chữa xe cộ	3340
Gia công kim loại	2630
Xưởng luyện kim	6500

Phụ lục 13

Những thuật ngữ trong tập tổ chức quy phạm

Thiết kế quy hoạch đô thị:

Những bản thiết kế về xây dựng hoặc toàn lãnh thổ của đô thị. Những bản thiết kế này bao gồm cả kiến trúc và kỹ thuật (giao thông, điện, nước…) Có thể riêng từng bộ phận tùy theo yêu cầu thực tế.

Mục 1

Cơ sở kỹ thuật hạ tầng của đô thị:

Những cơ sở vật chất, những công trình và trang thiết bị kỹ thuật về cung cấp nước, về cung cấp năng lượng (điện, nhiệt, hơi…) về điện thoại điện truyền thanh, về giao thông (đường sắt, đường ôtô, đường không…) về thoát nước bẩn và các loại đường dây, đường ống kỹ thuật khác được xây dựng ở đô thị.

Đô thị đặc biệt: Những đô thị có một hoặc nhiều tính chất khác hẳn tính chất của một đô thị thông thường. Ví dụ: Thủ đô, thành phố trung tâm nghiên cứu khoa học kỹ thuật quốc gia, thnành phố trung tâm của một vùng lớn… và những đô thị có số dân trên 500.000 người.

Khu chức năng của đô thị: là những phần lãnh thổ có chức năng khác nhau của một đô thị. Những khu chức năng thông thường như khu công nghiệp, khu dân dụng, khu cây xanh, công viên, kho tàng khu trung tâm…

Vùng ngoại thành, ngoại thị: vùng lãnh thổ ở xung quanh một thành phố hoặc một thị xã. Phạm vi giới hạn và diện tích vùng ngoại thành, ngoại thị được xác định phụ thuộc vào tính chất, quy mô số dân của đô thị.

Chức năng của vùng ngoại thành, ngoại thị cung cấp phần chủ yếu thực phẩm tươi sống cho nội thị, là nơi tổ chức nghỉ ngơi, giải trí, trại hè thường xuyên cho dân nội thành nội thị, là nơi bố trí một số xí nghiệp công nghiệp, các đầu mối giao thông hoặc các công trình kỹ thuật đầu mối khác của đô thị.

Đất xây dựng nhà ở: phần đất ở trong tiểu khu nhà ở chỉ để xây dựng nhà ở.

Công trình kỹ thuật đầu mối: là những công trình kỹ thuật ở đầu hoặc cuối một tuyến kỹ thuật làm nhiệm vụ phân phối, trung chuyển hoặc xử lí kỹ thuật. Ví dụ nhà ga đường sắt của nhiều tuyến đường, nhà máy nước, trạm biến thế trung gian, trạm xử lí nước bẩn đô thị…

Cụm công nghiệp: là một số xí nghiệp bố trí gần nhau trên một mặt bằng thống nhất. Các nhà máy trong cụm quan hệ với nhau về mặt hợp tác xây dựng và sử dụng chung các công trình phụ trợ kỹ thuật, các công trình và mạng lưới kỹ thuật hạ tầng, nhằm nâng cao hiệu quả vốn đầu tư và giảm các chi phí quản lí, khai thác.

Cụm công nghiệp liên hợp: là một cụm công nghiệp trong đó giữa các xí nghiệp có mối liên quan rất chặt chẽ về công nghệ. Các xí nghiệp trong cụm công nghiệp liên hợp liên quan chặt chẽ với nhau như những phân xưởng của một nhà máy lớn. Các xí nghiệp phải thống nhất trên một kế hoạch chung về tổ chức sản xuất và kinh doanh.

Mục II, III

Khu công nghiệp: là một khu chức năng trong quy hoạch xây dựng đô thị. Ví dụ khu công nghiệp, khu dân dụng, khu trung tâm…

Ga thông qua: loại ga mà đoàn tàu có thể tiếp tục đi qua để đến một ga khác tiếp theo.

Ga cụt: loại ga nằm ở cuối của một tuyến đường sắt, đoàn tàu đến đó phải quay lại.

Ga tránh: loại ga có tổ chức tuyến đường nhánh để các đoàn tàu có thể đỗ lại đợi tránh một đoàn tàu khác.

Ga lập tàu hàng: là đầu mối vận tải hàng hóa đường sắt là nơi lập các đoàn tàu hàng, đồng thời cũng là một đầu mối kỹ thuật đường sắt.

Ga trung gian: những ga ở giữa những ga khu đoạn.

Ga lập tàu khách: là nơi thành lập các đoàn tàu khách, làm vệ sinh tàu khách, sửa chữa toa xe và đầu máy xe khách.

Ga khu đoạn: là những ga bố trí thay tổ lái, kiểm tra kỹ thuật đầu máy toa xe, cung cấp than, nước cho đầu máy toa xe, là nơi tránh của nhiều đoàn tàu, là nơi lập tàu khách và tàu hàng (loại ga này thường bố trí ở các thành phố từ trung bình trở lên).

Trạm hành khách: nơi quy định đoàn tàu khách phải dừng lại ở dọc đường (trong khoảng giữa hai nhà ga) để hành khách lên xuống tàu mà không phải đến ga chính.

Ga chuẩn bị kỹ thuật: ga lập tàu khách và ga lập tàu hàng.

Đường cao tốc: (hoặc xe chạy cao tốc).

Đường dành cho các loại xe chạy không hạn chế tốc độ. Ở các nơi giao cắt với các đường giao thông được tổ chức chui vượt khác độ cao.

Cảng chuyên dụng: những loại cảng chỉ dùng để bốc xếp hoặc vận chuyển một loại hàng. Ví dụ: cảng cá, cảng than, cảng vật liệu xây dựng, cảng dầu…

Mục IV

Tiểu khu ở: phần đất trên đó xây dựng nhà ở là chính. Tiểu khu là một đơn vị được giới hạn bởi các đường giao thông từ cấp khu nhà ở trở lên. Diện tích một tiểu khu khoảng 16 đến 25ha, số dân từ 4.000 đến 16.000 người, (phụ thuộc vào số tầng nhà ở). Công trình phục vụ công cộng cơ bản là nhà trẻ, vườn trẻ và trường phổ thông cơ sở. Ngoài ra còn có một số công trình thương nghiệp, văn hóa, thể thao nhằm phục vụ nhu cầu hàng ngày của dân trong tiểu khu.

Khu nhà ở: phần đất trong đô thị dùng để xây dựng nhà ở là chính. Khu nhà ở được giới hạn bởi các đường giao thông chính của đô thị kể cả các chướng ngại thiên nhiên như sông hồ, biển… Diện tích một khu nhà ở khoảng 70 đến 100ha (3 đến 4 tiểu khu) số dân từ 12.000 đến 40.000 người.

Biên giới xây dựng là một đường chỉ giới do người thiết kế quy định chạy dọc hai bên đường giao thông, bến sông, hồ, biển… Tính từ chỉ giới đó trở vào mới được phép xây dựng các công trình kiến trúc hoặc hàng rào.

Đường đỏ: là một đường quy ước trong thiết kế quy hoạch tùy theo những mục đích hoặc nhu cầu kỹ thuật bắt buộc mà thiết kế đường đỏ cho thích hợp. Nói chung đường đỏ đều lui vào so với đường biên giới xây dựng khoảng từ 3 đến 4m. Đường đỏ cũng thường là giới hạn ngoài cùng để xây dựng một ngôi nhà.

Cải tạo khu ở cũ: bố trí, sắp xếp và xây dựng lại một khu nhà ở cũ. Trên cơ sở một khu ở đã có, người thiết kế phải đưa ra giải pháp tốt nhất và toàn diện (cả kiến trúc và kỹ thuật) để từng bước xây dựng lại thành một khu ở mới có tiêu chuẩn và tiện nghi bằng hoặc gần bằng một khu xây dựng mới.

Cải thiện các khu ở cũ: trên cơ sở một khu ở cũ nay sửa sang hoặc xây dựng một vài công trình để làm tốt hơn điều kiện ở, sinh hoạt của người dân sống trong khu đó. Ví dụ: san lấp vườn ao nhỏ làm vườn hoa, đắp đường mới hoặc tôn cao nền đường lầy lội cũ, làm thêm hoặc làm lại đường nước, đường điện, xây thêm một số quán phục vụ…

Đường phố: là một tuyến đường trong đô thị có kể đến các công trình kiến trúc xây dựng hai bên tuyến đường đó.

Ô phố: là phần lãnh thổ được giới hạn bởi các đường giao thông của đô thị cũ; một ô phố cũ thường từ 4 đến 6ha.

Xây dựng xen cấy: trên khu vực xây dựng cũ nay xây dựng thêm vào một vài công trình để làm tăng mật độ xây dựng hoặc làm đẹp mặt phố.

Mục V, VI

Liên cơ: ngôi nhà dành cho nhiều cơ quan cùng làm việc trong đó.

Điểm dân cư: chỉ những khu vực có đông dân cư ở một làng, một xã, một thị xã, một thành phố…

Mục VII

Cụm đô thị: mấy khu vực tập trung nhiều đô thị ở liền kề nhau.

Đường phố cụt: đường phố không cho xe chạy thông qua (xe phải quay trở lại)

Giao nhau khác cao độ: tại các ngã ba, ngã tư… Các đường giao thông cắt nhau bằng hình thức chui vượt, một đường chạy trên, một đường chạy dưới.

Tam giác nhìn: khoảng không gian hình tam giác ở các ngã ba, ngã tư… đường phố (hai cạnh tam giác là hai làn xe trong cùng cắt nhau ở ngã ba, ngã tư, cạnh còn lại là cạnh nối giữa hai cạnh trên và cắt qua vỉa hè. Chiều dài các cạnh tam giác được xác định bằng tính toán theo công thức riêng). Trong khoảng không gian đó không được phép xây dựng bất kì vật cản tầm nhìn nào (kể cả cây đơn) để đảm bảo nhìn an toàn cho người lái xe khi đi vào ngã ba ngã tư.

Để pô xe điện: trạm tập trung xe điện khi nó không hoạt động. Nơi xuất phát và cũng là nơi trở về của xe điện sau một ngày hoạt động. Trong trạm có thể có xí nghiệp sửa chữa toa xe.

Mục VIII, IX

Hồ điều tiết nước mưa: hồ trữ nước mưa trong trường hợp cường độ trận mưa, thời gian mưa vượt quá cường độ và thời gian mưa tính toán khi thiết kế đường ống, kênh mương. Mục đích là làm giảm đường kính ống và diện tích mặt cắt ngang của kênh mương.

Công viên rừng: các rừng cây rộng lớn ở gần các thành phố lớn được quy hoạch, tổ chức để phục vụ cho mục đích nghỉ ngơi, an dưỡng, điều dưỡng cắm trại của thành phố.

MỤC LỤC

Lời nói đầu

1. Nguyên tắc chung

2. Chọn đất xây dựng đô thị và xác định dân số đô thị

3. Quy hoạch khu công nghiệp và kho tàng công cộng

4. Quy hoạch giao thông đối ngoại

5. Quy hoạch khu dân dụng

6. Quy hoạch hệ thống công trình phục vụ công cộng

7. Quy hoạch cây xanh đô thị

8. Hệ thống giao thông trong đô thị

9. Cấp điện

10. Cấp nước

11. Thoát nước

12. Mạng lưới công trình ngầm

13. Chuẩn bị kỹ thuật khu đất xây dựng đô thị

14. Quy hoạch vùng ngoại thị

Phụ lục 1
Phụ lục 2
Phụ lục 3
Phụ lục 4
Phụ lục 5a
Phụ lục 5b
Phụ lục 5c
Phụ lục 6
Phụ lục 7
Phụ lục 8
Phụ lục 9a
Phụ lục 9b
Phụ lục 10
Phụ lục 11
Phụ lục 12
Phụ lục 13