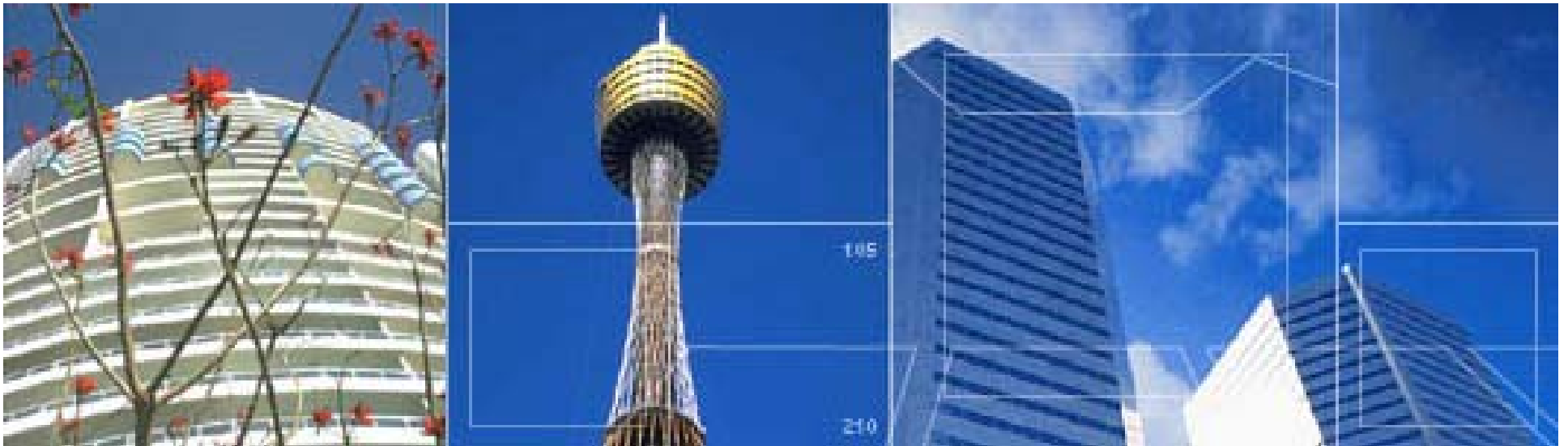


CONSTRUCTION
MANAGEMENT

EDGE

Chương 5. TỔ CHỨC CUNG ỨNG VÀ KHO BÃI CÔNG TRƯỜNG



TỔ CHỨC THI CÔNG



Chương 5: Tổ chức cung ứng và kho bãi công trường

- Cách lập biểu đồ xuất nhập và dự trữ vật liệu
- Diện tích kho bãi
- Các loại kho bãi



Tổ chức cung ứng và kho bãi công trường

CÁCH LẬP BIỂU ĐỒ XUẤT NHẬP VÀ DỰ TRỮ VẬT LIỆU

Xác định số ngày dự trữ vật liệu

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5$$

- t_1 : khoảng thời gian tính bằng ngày giữa hai lần nhập vật liệu
- t_2 : thời gian vận chuyển vật liệu từ nơi cung cấp đến công trường
- t_3 : thời gian bốc dỡ và tiếp nhận vật liệu tại công trường
- t_4 : thời gian thí nghiệm, phân loại vật liệu
- t_5 : số ngày dự trữ tối thiểu để đề phòng những bất trắc làm cho việc cung ứng vật tư không liên tục

Biểu đồ kế hoạch, xuất nhập và dự trữ vật liệu

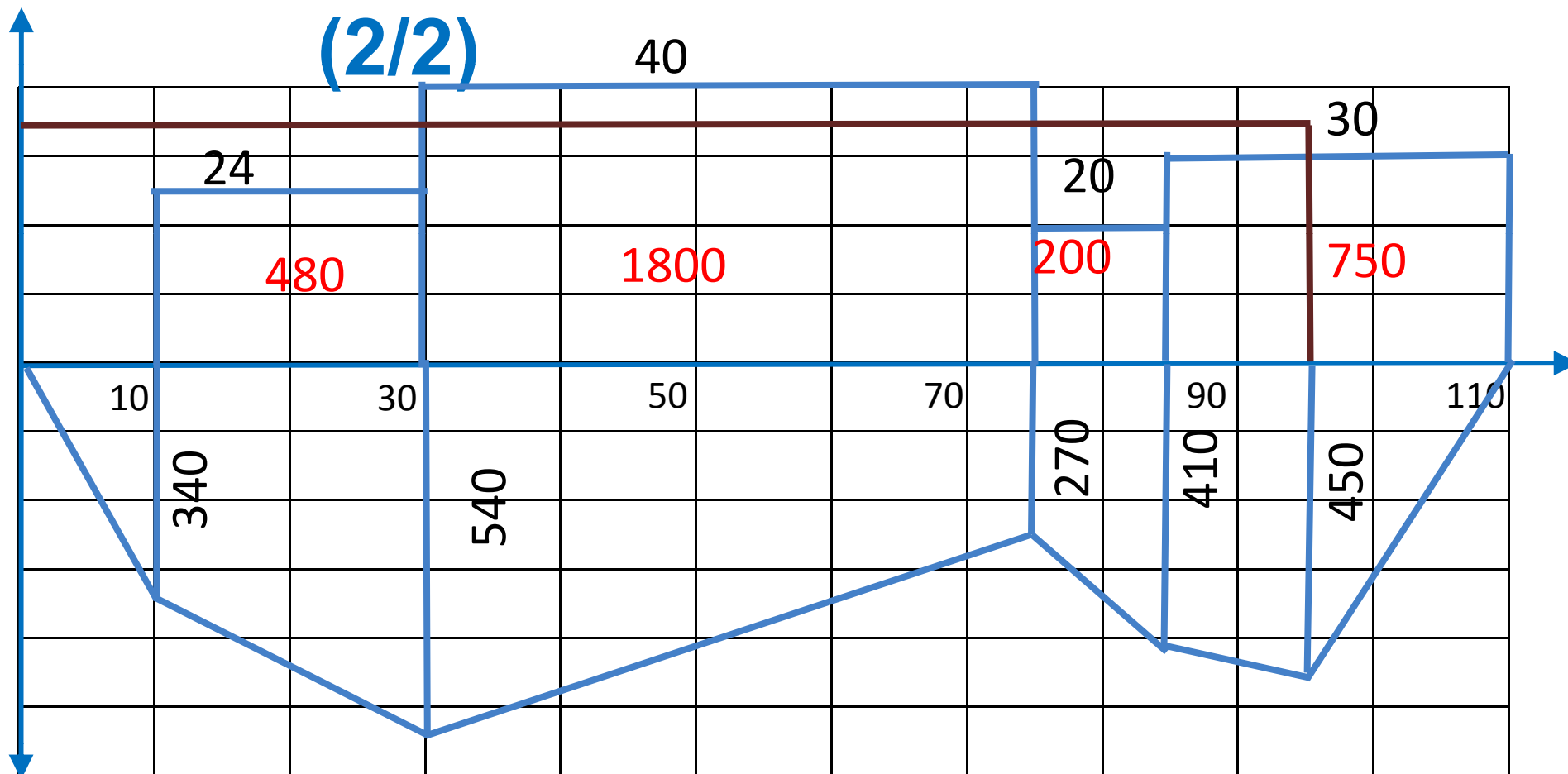
- Biểu đồ kế hoạch tiêu thụ vật liệu theo thời gian được lập ra dựa vào tiến độ thi công. Dựa vào biểu đồ này, lập biểu đồ cung ứng và dự trữ vật liệu theo thời gian.
- Có 2 cách thực hiện:
 - Lượng vật tư cung cấp điều hòa theo thời gian
 - Lượng vật tư cung cấp thay đổi theo nhu cầu tiêu thụ

Biểu đồ kế hoạch, xuất nhập và dự trữ vật liệu khi lượng vật tư cung cấp điều hòa theo thời gian (1/2)

- Cho biểu đồ tiêu thụ cát như hình vẽ.
Lập biểu đồ cung cấp và dự trữ cát với khả năng chuyên chở hàng ngày là 34 m³ và thời gian dự trữ ban đầu là 10 ngày.
- ***Yêu cầu:***
 - Phải đảm bảo lượng dự trữ trong 10 ngày
 - Lượng vật tư được cung cấp điều hòa (34 m³)

Biểu đồ kế hoạch, xuất nhập và dự trữ vật liệu khi lượng vật tư cung cấp điều hòa theo thời gian

(2/2)



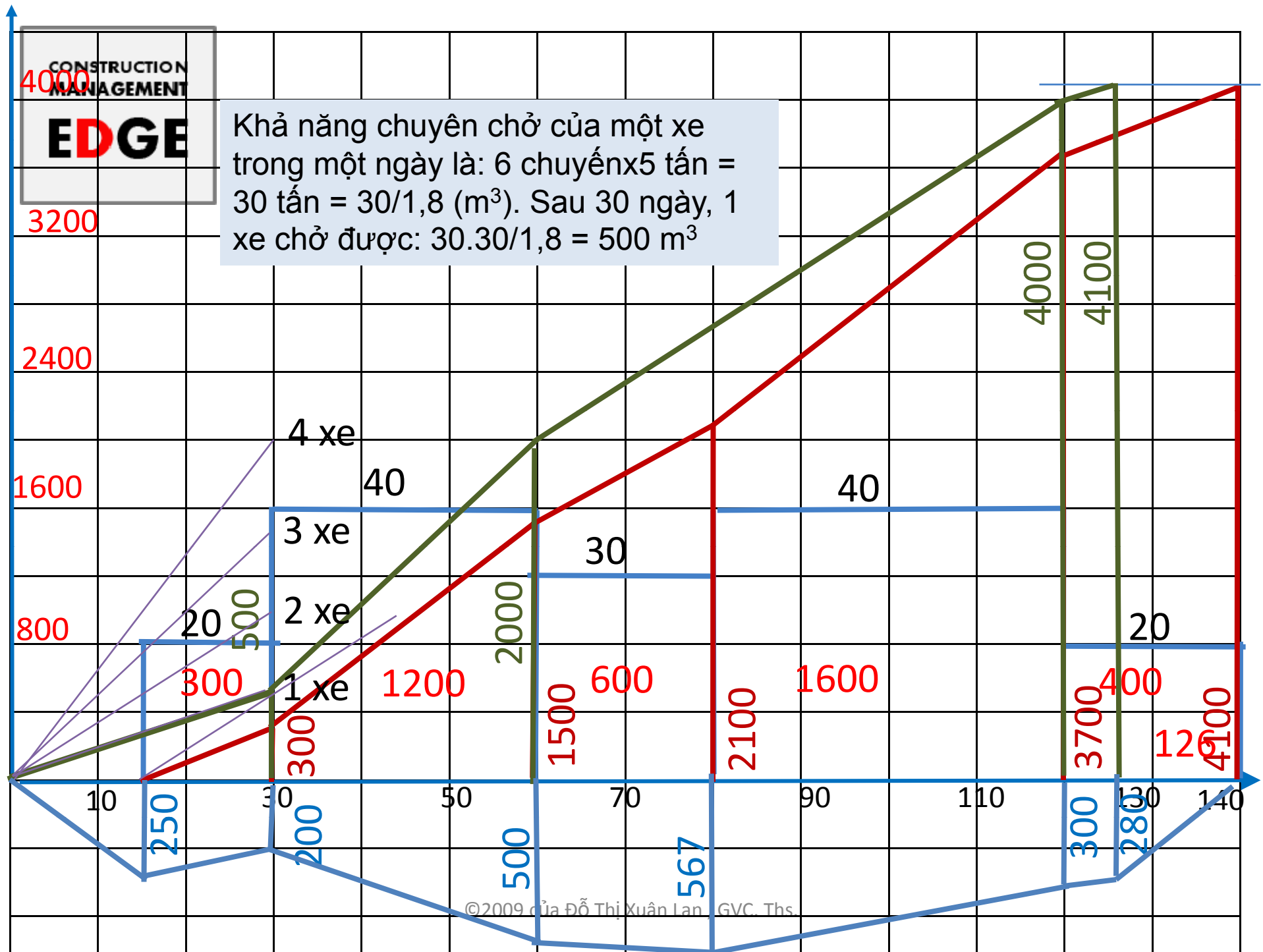
Tổng lượng cát cần dùng: 3230 → số ngày phải chờ cát =
 $3230/34 = 95$ ngày



Biểu đồ sử dụng vật liệu khi lượng vật tư cung cấp thay đổi theo nhu cầu tiêu thụ (1/3)

- Cho biểu đồ tiêu thụ đá như hình vẽ.
Lập biểu đồ cung cấp và dự trữ đá với
thời gian dự trữ ban đầu là 15 ngày, tải
trọng của xe là 5 tấn và mỗi xe có thể
chở được 6 chuyến/ ngày.
- ***Yêu cầu:***
 - Phải đảm bảo lượng dự trữ trong t
ngày (15 ngày)
 - Khối lượng vật tư được cung cấp
hàng ngày có thể thay đổi và tương
ứng với số xe sử dụng

Khả năng chuyên chở của một xe trong một ngày là: 6 chuyến x 5 tấn = 30 tấn = $30/1,8 \text{ (m}^3\text{)}$. Sau 30 ngày, 1 xe chở được: $30.30/1,8 = 500 \text{ m}^3$





Biểu đồ sử dụng vật liệu khi lượng vật tư cung cấp thay đổi theo nhu cầu tiêu thụ (3/3)

- Hiệu số giữa các tung độ của đường tổng cung cấp và tổng tiêu thụ là lượng vật liệu dự trữ.
- Hiệu giữa các hoành độ của hai đường tổng cung cấp và tổng tiêu thụ ở điểm có cùng tung độ là số ngày dự trữ vật liệu



Xác định lượng vật liệu dự trữ theo lượng vật liệu sử dụng hàng ngày

- Theo tiến độ
- Theo công thức $P = qT$
 - T: Số ngày dự trữ vật liệu
 - q: Lượng vật liệu sử dụng hàng ngày
$$q = kQ/t$$
 - Q: Tổng khối lượng vật liệu sử dụng trong khoảng thời gian kế hoạch
 - t: khoảng thời gian sử dụng vật liệu đó
 - k: hệ số bất điều hòa



Tổ chức cung ứng và kho bãi công trường

DIỆN TÍCH KHO BÃI

Diện tích kho có ích

Diện tích có ích: $F = P/p$

- F: diện tích chứa vật liệu không kể đường đi lại (m²)
- P: lượng vật liệu cất chứa tại kho bãi
- p: lượng vật liệu chứa trên 1m² diện tích có ích

Loại vật liệu	Đơn vị	Lượng VL/m ²	Chiều cao cất chứa (m)	Cách chất	Loại kho
Sỏi, đá, cát	m ³				
- Đánh đồng cơ giới		3 - 4	5 - 6	Chất đồng	Lộ thiên
- Đánh đồng thủ công		1,2 - 2	1,2 - 2	Chất đồng	Lộ thiên
Xi măng đóng bao	Tấn	1,3	2	Xếp chồng	Kho kín
Gạch	Viên	700	1,5	Xếp chồng	Lộ thiên
Thép hình	Tấn	0,8 - 1,2	0,6	Xếp chồng	Kho kín

Diện tích kho kể cả đường đi lại

- *Diện tích kho kể cả đường đi lại*

$$S = \alpha F$$

S: diện tích kho kể cả đường đi lại (m²)

α : hệ số sử dụng mặt bằng

- $\alpha = 1,5 - 1,7$ kho tổng hợp
- $\alpha = 1,4 - 1,6$ kho kín
- $\alpha = 1,2 - 1,3$ bãi lộ thiên chứa thùng hòm
- $\alpha = 1,1 - 1,2$ bãi lộ thiên chứa đồng vật liệu



Tổ chức cung ứng và kho bãi công trường

CÁC LOẠI KHO BÃI

Phân loại kho theo chức năng

- Kho trung gian: Bố trí ở những nơi cần bốc dỡ vật liệu từ phương tiện vận chuyển này sang phương tiện vận chuyển khác.
- Kho chính của công trường: kho chứa các loại vật liệu để phân phối cho toàn bộ công trường.
- Kho khu vực: kho chứa các vật liệu cần dùng cho một khu vực của công trường.
- Kho công trình: kho ở ngay bên cạnh công trình trong phạm vi thi công.
- Kho của xưởng gia công: cất chứa các nguyên vật liệu gia công của xưởng và bảo quản các thành phẩm

Phân loại kho theo tính chất của vật liệu

- Vật liệu chứa ở bãi lộ thiên: chịu được tác dụng của thời tiết khí hậu
- Vật liệu dưới mái hiên: chịu được thay đổi của nhiệt độ, độ ẩm nhưng dễ bị hư hỏng khi chịu tác dụng trực tiếp của mưa nắng
- Vật liệu cất chứa trong kho kín: không chịu được tác dụng của khí trời



Chức năng của công tác cung ứng vật tư

- Tiếp nhận
- Cát chứa, bảo quản
- Bốc dỡ
- Cấp phát
- Kiểm kê và sổ sách

Các loại kho của từng loại vật liệu

- Kho vật liệu trơ : bãi lộ thiên, dùng tường chắn vật liệu để ngăn chặn mất mát, mưa không bị rửa trôi và dễ đo đếm
- Kho xi măng: kho kín, có chia ngăn theo loại hay theo mác, chiều cao xếp đồng giới hạn, sàn chống ẩm
- Kho gỗ: bãi lộ thiên, gỗ được xếp thành chồng, theo loại và kích thước, chiều cao giới hạn (2m). Phải lưu ý đến khoảng cách chống cháy.

Các loại kho của từng loại vật liệu

- Kho xăng dầu: vật liệu dễ cháy nên phải chứa trong những bể chứa riêng hay đóng thùng để trong kho kín.
- Kho sắt, thép: cốt thép thanh, thép hình xây dựng, kết cấu thép cất chứa ở các bãi ngoài trời trên sàn bê tông hay sàn rải đá dăm có độ dốc. Thép cuộn, thép tấm mỏng, thép ống nhỏ thì cất chứa trong kho kín. Kho chứa sắt thép và thiết bị không được bố trí dưới đường dây dẫn điện.