Mẫu PC 17

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số [18]:.....

PHƯƠNG ÁN CHỮA CHÁY: [1] CƠ SỞ

Tên cơ sở: [2]Trường tiểu học Tân Ước.

Địa chỉ: xã Tân Ước, huyện Thanh Oai, TP. Hà Nội.

Điện thoại: 0987.250.163.

Cơ quan cấp trên quản lý trực tiếp: UBND huyện Thanh Oai.

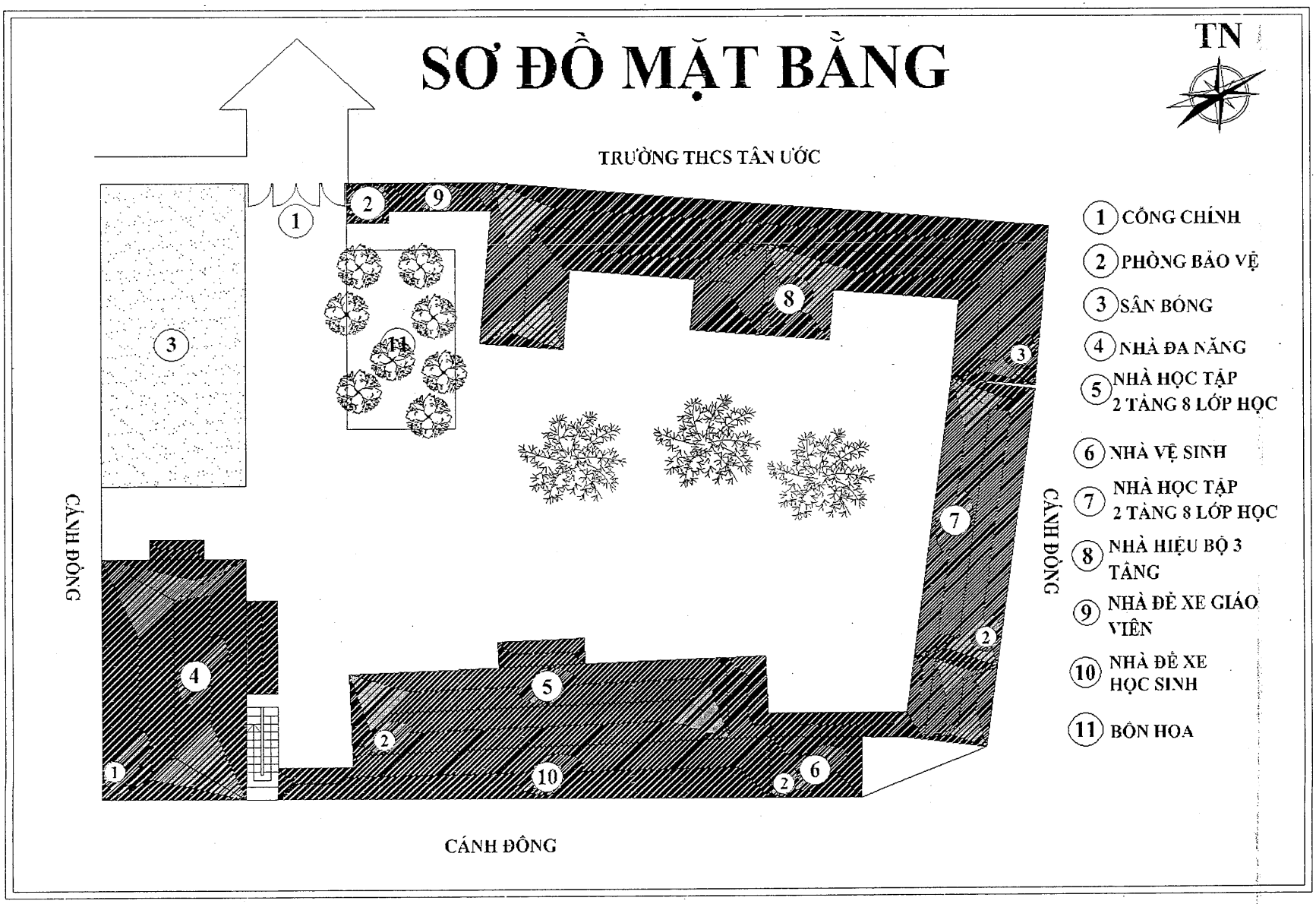
Điện thoại: 02433.873.028.

Cơ quan Công an được phân công thực hiện nhiệm vụ chữa cháy và cứu nạn cứu hộ: Đội Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an huyện Thanh Oai.

Điện thoại: 02433.242.114.

Năm 2024

SƠ ĐỒ MẶT BẰNG



SƠ ĐỒ MẶT BẰNG TỔNG THỂ (3)

A. ĐẶC ĐIỂM CÓ LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG TÁC CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ

I. VỊ TRÍ CƠ SỞ[4]:

Trường tiểu học Tân Ước có địa chỉ tại Thôn Phúc Thụy , xã Tân Ước, huyện Thanh Oai, TP. Hà Nội. Cơ sở có các hướng tiếp giáp như sau:

+ Phía Tây Bắc giáp: Cánh đồng.

+ Phía Tây Nam giáp: Đường thôn, trường THCS Tân Ước.

+ Phía Đông Nam giáp: Cánh đồng.

+ Phía Đông Bắc giáp: Cánh đồng.

Trong trường hợp xảy ra sự cố về cháy, nổ, tai nạn, sự cố nếu tổ chức cứu chữa không kịp thời, đám cháy có thể phát triển nhanh, gây nhiều nguy hiểm cho mọi người có mặt trong cơ sở và có khả năng cháy lan sang các khu vực lân cận, gây ảnh hưởng rất lớn đến hoạt động dạy và học của học sinh trên địa bàn xã cũng như tình hình chính trị, an ninh trật tự trên địa bàn.

II. GIAO THÔNG PHỤC VỤ CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ[5]:

1. Giao thông bên trong cơ sở:

Cơ sở có 01 cửa ra vào chính phía Tây Nam tiếp giáp với đường trục thôn có chiều rộng đảm bảo cho xe chữa cháy di chuyển, cổng có kích thước rộng khoảng 5m, cao khoảng 3m, dạng cửa đẩy sang 2 bên. Phía bên trong có sân rộng, sân đổ bê tông lát gạch, khoảng không chiều cao không giới hạn. Khi có cháy, nổ xảy ra, xe chữa cháy có thể tiếp cận các khu vực và triển khai đội hình chữa cháy, CNCH dễ dàng.

2. Giao thông ngoài cơ sở:

Giao thông bên ngoài là đường trục chính của thôn Phúc Thụy có kích thước rộng trên 4,25m và khoảng không chiều cao trên 3,5m. Các tuyến đường trên đường di chuyển đến cơ sở được trải nhựa xe chữa cháy và các xe chuyên dụng khác di chuyển dễ dàng. Ước tính từ đội chữa cháy gần nhất của cơ quan phòng cháy chữa cháy địa phương đến cơ sở khoảng 8km (từ Đội Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an huyện Thanh Oai đến Trường tiểu học Tân Ước qua các tuyến đường: Ra cổng đơn vị → ra đường quốc lộ 21B hướng về Ứng Hòa → đi thẳng khoảng 5km đến ngã tư Vác → Rẽ trái đi vào đường tỉnh lộ 429 Đi thẳng khoảng 3km → rẽ phải vào đường ngõ Thôn đi khoảng 100m → Rẽ trái đi thẳng khoảng 70m đến cơ sở.

Trên đường đến cơ sở là QL21B, đường liên thôn, đường tỉnh lộ 429 và các tuyến đường liên xã, đây đều là tuyến đường hẹp, lưu lượng các phương tiện giao thông qua lại lớn, đặc biệt vào giờ cao điểm từ 08h-10h; 16h-18h và các ngày cuối tuần số lượng và số lượt nhiều xe bus và xe khách hoạt động. Ngoài ra tại ngã tư Vác đường vào nhỏ 2 bên đường là chợ Dân Hòa giao thông di chuyển khó khăn.

Nếu có sự cố cháy, nổ xảy ra vào các giờ tan tầm của các cơ quan, công ty, giờ họp chợ trên tuyến đường tới cơ sở thì cần phải yêu cầu có sự phối hợp của các lực lượng Cảnh sát giao thông, Công an xã để phân luồng giao thông chống ùn tắc, tập trung đông người gây ảnh hưởng đến công tác cứu chữa dập tắt đám cháy.

III. NGUỒN NƯỚC PHỤC VỤ CHỮA CHÁY(6):

TT	Nguồn nước	Trữ lượng (m^3) hoặc lưu lượng (l/s)	Vị trí, khoảng cách tới nguồn nước	Những điểm cần lưu ý
I	Bên trong			
1	01 Bể nước	$20m^3$	Trong cơ sở	MBCC lấy được nước
II	Bên ngoài			
1	Ao nước	Trữ lượng lớn	Cách cơ sở 150m (cạnh UBND xã)	MBCC lấy được nước.
2	Giếng nước	Trữ lượng lớn	Cách cơ sở 400m	MBCC lấy được nước

IV. ĐẶC ĐIỂM CỦA CƠ SỞ :

1. Đặc điểm kiến trúc xây dựng (số tầng, diện tích mặt bằng, kết cấu xây dựng) của các hạng mục, công trình trong cơ sở liên quan đến công tác chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ:

Cơ sở tổng diện tích đất khoảng $8683m^2$, diện tích công trình xây dựng khoảng $2788m^2$, tổng diện tích sàn xây dựng khoảng $5400m^2$ được xây dựng bằng tường gạch đặc, trần, khung dầm bê tông cốt thép, cầu thang bộ, hành lang để hở, hành lang các dãy nhà được nối thông với nhau bằng nhà cầu nối. công năng được bố trí cụ thể như sau:

- Dãy nhà A (nhà học tập 2 tầng): được xây dựng 02 tầng từ năm 2007 tu sửa năm 2021. Có diện tích khoảng $706m^2$, diện tích sàn xây dựng $1500m^2$, chiều cao công trình khoảng 6m, khối tích khoảng $4500m^3$, công trình có 01 lối cầu thang bộ chiều dài vế thang khoảng 2,2m, chiều cao bậc thang khoảng 20cm, chiều rộng vế thang khoảng 25cm, hành lang để hở. Công năng được bố trí cụ thể:

+ Tầng 01: 04 phòng học, mỗi phòng có 02 cửa đi lại cũng là lối thoát nạn khi có sự cố xảy ra, hướng mở cửa ra bên ngoài;

+ Tầng 02: 04 phòng học, mỗi phòng có 02 cửa đi lại cũng là lối thoát nạn khi có sự cố xảy ra, hướng mở cửa ra bên ngoài.

- Dãy nhà B (nhà học tập 02 tầng): Có diện tích 548m^2, diện tích sàn xây dựng 1096m2, được xây dựng 02 tầng, chiều cao công trình khoảng 6m, khối tích khoảng 3300m^3, công trình có 01 lối cầu thang bộ, chiều dài vế thang khoảng 2,2m, chiều cao bậc thang khoảng 20cm, chiều rộng vế thang khoảng 25cm, hành lang để hở. Công năng được bố trí cụ thể:

+ Tầng 01: 04 phòng học, mỗi phòng có 02 cửa đi lại cũng là lối thoát nạn khi có sự cố xảy ra, hướng mở cửa ra bên ngoài.

+ Tầng 02: 04 phòng học, mỗi phòng có 02 cửa đi lại cũng là lối thoát nạn khi có sự cố xảy ra, hướng mở cửa ra bên ngoài.

- Dãy nhà C (Dãy nhà hiệu bộ): Có diện tích 734m2, diện tích sàn xây dựng 2202m2, được xây dựng 03 tầng, chiều cao công trình khoảng 9m, khối tích khoảng 6600m^3, công trình có 02 lối cầu thang bộ, chiều dài vế thang khoảng 2,2m, chiều cao bậc thang khoảng 20cm, chiều rộng vế thang khoảng 25cm, hành lang để hở. Công năng được bố trí cụ thể:

+ Tầng 01: Phòng công đoàn, phòng thiết bị, phòng hội đồng, phòng văn thử, phòng hiệu trưởng, phòng hiệu phó, phòng kế toán, Phòng đoàn đội, thư viện, phòng y tế, nhà vệ sinh.

+ Tầng 02: văn phòng, phòng học năng khiếu, phòng kế toán, nhà vệ sinh.

+ Tầng 03: Phòng thư viện, phòng học chức năng, phòng truyền thống, phòng kho, nhà vệ sinh.

- Nhà để xe của học sinh, giáo viên có diện tích khoảng 150m2 được xây dựng khung thép, mái lợp tôn.

- Phòng bảo vệ có diện tích khoảng 12m2.

- Nhà đa năng diện tích 400 m^2, chiều cao khoảng 8m, khối tích khoảng 3.300 m^3. Cơ sở có 03 cửa ra vào dạng cửa xếp. Cầu thang bộ bên ngoài nhà để hở.

- Khu vực nhà vệ sinh có diện tích khoảng 40m^2.

Chất cháy chủ yếu bên trong cơ sở là đồ dùng dạy học, thiết bị tiêu thụ điện, giấy, xe đạp điện, xe máy,...

2. Tính chất hoạt động, công năng sử dụng của các hạng mục, công trình của cơ sở:

- Cơ sở là nơi dạy học có số lượng học sinh dao động khoảng 454 học sinh và 30 cán bộ giáo viên, công nhân viên.

- Các hạng mục của cơ sở được xây dựng khép kín, tại cơ sở tập trung rất nhiều các chất dễ cháy với nhiều mức độ nguy hiểm, phức tạp khác nhau. Với đặc điểm này, trong trường hợp các khu vực trong cơ sở xảy ra cháy sẽ gây ra sự lan truyền dễ dàng theo các hình thức truyền nhiệt trực tiếp, bức xạ nhiệt, đối lưu không khí, truyền nhiệt qua tường và sàn; khi có cháy, khói và nhiệt sẽ tích tụ lại trong các gian phòng gây khó khăn cho lực lượng tham gia cứu chữa, và mọi người khi thoát hiểm.

Chất cháy chủ yếu có trong các khu vực của cơ sở là các vật dụng, dụng cụ, thiết bị có nguồn gốc xenlulo, nhựa, giấy ... như: Đồ dùng học tập, gỗ, vải, giấy các thiết bị điện và tiêu thụ điện, ... Đây đều là các chất cháy có tính chất nguy hiểm cháy, nổ cao.

3. Số người thường xuyên có mặt tại cơ sở:

Số người có mặt thường xuyên đông nhất tại một thời điểm của cơ sở là khoảng 450 người.

V. TÍNH CHẤT, ĐẶC ĐIỂM CÓ LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG TÁC CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ[7]:

- *Chất nguy hiểm cháy nổ chủ yếu trong cơ sở*: giấy, đồ dùng học tập, thiết bị tiêu thụ điện, xe đạp, xe đạp điện, xe máy.... Khi xảy ra cháy có khả năng lan nhanh, bức xạ nhiệt lớn, tỏa ra nhiều khói khí độc hại có ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người.

Chất cháy là gỗ:

Gỗ là vật liệu thường thấy trong đám cháy, nó là hỗn hợp của nhiều chất, có cấu trúc và tính chất khác nhau. Hợp phần cơ bản của nó là bán Xenluloza, xenluloza và licnhin.

- Xenluloza là các polixaccarit cao phân tử có công thức thảo nghiệm là $(C_6H_{10}O_5)_n$

- Bán xenluloza là hỗn hợp của Pentozan ($C_5H_8O_4$), hecxozan $(C_6H_{10}O_5)_n$ và poliuronit.

- Licnhin: thành phần nguyên tố của licnhin bị thay đổi đáng kể do đó không có công thức thống nhất.

Một số thông số cháy của Gỗ:

- Nhiệt lượng cháy thấp của gỗ: 15000KJ/Kg.
- Vận tốc cháy theo bề mặt: 0,5 – 0,55 cm/ph.
- Vận tốc cháy theo chiều sâu: 0,2 – 0,5 cm/ph.
- Vận tốc cháy khối lượng của gỗ: 7 – 8 ($g/m^2.s$).

Gỗ cháy là quá trình cháy không hoàn toàn, than tạo ra có thể cháy âm ỉ bên trong không thành ngọn lửa. Sản phẩm cháy của gỗ là CO_2, H_2O và CO.

Chất cháy là nhựa:

Là sản phẩm cháy được và có tính dẻo, đó là các Polime thu được từ quá trình trùng hợp các axit hữu cơ và dẫn xuất của chúng. Có tính tạo dáng tốt, có độ bền cơ học cao, chịu được các điều kiện về thời tiết và ánh sáng. Dưới tác dụng của ngọn lửa, hợp chất Polime bị phân tích thành nhiều loại hơi khí cháy khác nhau. Khi cháy, nó biến đổi từ thể rắn sang thể lỏng và thể khí. Khi bị hoá lỏng nó có tính linh động cao, chảy loang trên bề mặt đó là điều kiện để đám cháy phát triển nhanh và lan rộng.

Nhựa và cao su có đặc tính cháy chủ yếu là khả năng nóng chảy (từ 120^0C đến 150^0C bắt đầu nóng chảy) và khả năng linh động, rất dễ gây cháy lan, cháy lớn. Sản phẩm cháy có nhiều khói, khí độc như CO, HCL,..., cao su bị cháy tỏa nhiệt lớn (từ 10500-10800kcal/kg) làm ảnh hưởng đến sức khoẻ con người khi tiếp xúc với nó và có thể gây ngất.

- *Đánh giá khả năng xảy ra cháy, nổ:* Trong quá trình sử dụng nguy cơ xảy ra cháy nổ lớn là không cao do cơ sở chỉ là hộ kinh doanh nhỏ, các chất dễ bắt cháy tồn tại không nhiều nguồn nhiệt phát sinh ngoài sự kiểm soát gần như không có. Ngoài ra trong cơ sở luôn thường trực ít nhất là 01 người.

- *Nguồn nhiệt chủ yếu:* Tia lửa phát sinh do chập điện, ngọn lửa trần...

*** Chất cháy từ vải, bông sợi:**

Tại các phòng nghỉ của học sinh, phòng chức năng...chứa khá lớn các sản phẩm từ bông vải, sợi như: Chăn, quần áo, đệm vải...

Do vải là sản phẩm từ bông, sợi tự nhiên và nhân tạo nên trong điều kiện cháy sẽ có những đặc điểm sau:

Vải bông có đặc điểm là khi nung nóng tới nhiệt độ lớn hơn 100°C thì vải sẽ bị cacbon hoá và thoát ra các loại khí như: cacbon ôxít, hyđrô cac bon, hơi nước, nhựa axeton... Nhiệt độ bắt cháy, tốc độ lan truyền ngọn lửa và nhiệt độ cháy của vải bông phụ thuộc vào độ ẩm của vải: nhiệt độ cháy của vải có thể đạt tới 650 – 1000°C trong điều kiện thuận lợi.

Nhiệt độ bốc cháy của vải là 210°C, nhiệt độ tự bốc cháy $T°_{tbc}$=470°C. Khi bị cháy 1kg vải sẽ tạo ra nhiệt lượng Q = 4150kcal, cháy hoàn toàn 1kg vải sẽ tạo ra 4,46m³ sản phẩm chứa trong đó có: 0,83m³ CO_2; 0,69m³ hơi nước và 3,12m³ N_2. Các sản phẩm từ bông vải khi cháy sẽ thoát ra một lượng khói lớn và đặc biệt là tốc độ lan truyền của ngọn lửa cao. Khả năng lan truyền này còn phụ thuộc vào độ ẩm, tính chất cũng như trạng thái của vải.

Vận tốc cháy trung bình của vải là 0,84 m²/phút, vận tốc cháy theo bề mặt là 0,48 m/phút. Nhiệt độ của ngọn lửa khi cháy vải có thể là 659 - 1000°C. Đối với vải tổng hợp khi cháy tạo ra nhiều khói khí độc như: CO_2 – 144 g/m³; HCl – 1,5 g/m³; CO – 2 g/m³.

Lượng khói khí độc trên gây nguy hiểm cho sức khoẻ con người, nếu mật độ khói đạt tới 1,5g/m³ thì tầm nhìn của con người rút ngắn dưới 3m. Ngoài ra trong khói còn chứa các khí có nhiệt độ cao mà mắt thường không nhìn thấy được.

Ta có lượng chất độc tạo thành khi cháy 1kg chất cháy được thống kê:

Chất cháy	Sản phẩm độc nhất tạo thành	Lượng sản phẩm độc (kg/kg)
Bông nhân tạo	HCL	0,03
Sợi Kapton	HCN	0,049
Vải giả da	CO	0,038

	HCL	0,188
Diaxetyl xenlulo	CO	0,042
	HCN	0,016
Pêno polyurêtan	CO	0,033
	CO	0,009
Phenolphomandehit	CO	0,05
Poly vinyl clorua	HCL	0,38
Vải nhựa axêtônclorua	HCL	0,017
Giấy dán tường	CO	0,15

Từ kết quả trên nếu như trong khói có chứa 0,05% khí cacbon oxit (CO) đã có thể gây nguy hiểm rất lớn đến sức khoẻ của con người, nếu nồng độ CO đạt đến 5,7 – 11,5 mg/ l thì chỉ trong 2 – 6 phút con người có thể tử vong. Trong thực tế ở các đám cháy nồng độ CO còn cao hơn nồng độ trên rất nhiều dẫn đến khí CO rất nguy hiểm trong đám cháy, giới hạn nồng độ nguy hiểm của một số sản phẩm độc hại khác sinh ra trong đám cháy như sau:

- Oxit Nitơ: 0,25% (NO_2): Đối với khí NO_2 đạt 0,12 g/l thì kích thích mạnh mẽ đối với cơ thể con người, đạt nồng độ 0,22 g/l – 0,3 g/l thì con người bị nhiễm độc sau khoảng thời gian rất ngắn, đạt nồng độ 0,45 g/l – 0,5 g/l thì con người sẽ chết sau khoảng thời gian rất ngắn.

- Xyanua: 0,02%

- Hyđro sunfua (H_2S) 0,05%. Nồng độ H_2S trong không khí từ 0,5mg/l sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng con người, từ 0,6 - 0,84 mg/l con người sẽ chết hoặc khó sống trong thời gian 30 - 60 phút, từ 2– 2,8 mg/l con người sẽ chết ngay.

- Cacbonic (CO_2) 2% làm cho tần số thở của con người tăng 1,1 lần; 6% làm cho tần số thở của con người tăng 1,5 lần; 8 – 10% làm cho con người chết ngay sau vài phút, vì vậy nếu không có những biện pháp thoát khói và khí độc kịp thời sẽ gây khó khăn nguy hiểm lớn cho con người khi thoát nạn và ảnh hưởng đến công tác chữa cháy khi có cháy xảy ra.

*** Chất cháy là khí gas:**

+ Khí gas hóa lỏng là một hỗn hợp của các chất như Butan (C4H10), Propan (C3H8), tùy theo hãng sản xuất mà tỷ lệ giữa chúng khác nhau.

+ Ở nhiệt độ lớn hơn 0°C, trong môi trường áp suất khí quyển bình thường, 01 lít gas hóa lỏng tạo thành 250 lít hơi. Hơi gas từ trong bình thoát ra, tỷ trọng nặng hơn không khí (Butan: 2,07 lần; Propan: 1,55 lần) do đó khí gas thoát ra ngoài sẽ bay là là trên mặt đất, tích tụ nơi kín gió, đọng ở chỗ trũng, chúng kết hợp với oxi không khí tạo thành môi trường nguy hiểm cháy nổ.

+ Khí gas hóa lỏng nguyên chất ở dạng không màu, không mùi, không vị. Để giúp con người nhận biết khí gas rò rỉ ra ngoài, nhà sản xuất cho vào khí gas một loại hóa chất có tên gọi "MEZOCAPEN" có mùi hắc tương tự như mùi bắp cải thối.

+ Khí gas hóa lỏng có khả năng cháy, nổ ở bất kỳ nhiệt độ nào, nhiệt độ đám cháy cao (1900°C – 1950°C)

*** Chất cháy là xăng dầu:**

+ Hỗn hợp hơi xăng với không khí có tính nguy hiểm nổ cao, xăng có nhiệt độ t°bct = - 50 đến – 28°C. Trong điều kiện bình thường(20°C, 1at), hỗn hợp giới hạn nồng độ nổ của hơi xăng với không khí là Ct = 07%, Ct = 08% .

+ Xăng dầu có vận tốc cháy lan lớn

Xăng : Vlbm = 4,25 mm/ph

Dầu mazut : Vlbm = 1,41 mm/ph

+ Nhiệt độ bắt cháy thấp = -39°C

+ Xăng dầu có đặc điểm luôn bay hơi ở nhiệt độ bình thường, hơi xăng dầu nặng hơn không khí nên nó thường bay là là mặt đất và đọng lại ở các hố trũng tạo ra môi trường nguy hiểm cháy nổ nên có khả nằng bắt cháy với các nguồn nhiệt ở xa hàng chục mét.

+ Hơi xăng kết hợp với không khí tạo thành hỗn hợp nổ, tỷ lệ 0,7% - 0,8% hơi xăng trong không khí.

+ Xăng dầu nhẹ hơn nước, nổi và cháy trên nước, tỷ trọng 0,7-0,9 kg/l(nếu để xăng dầu chảy ra trong thời tiết mưa thì rất dễ xảy ra cháy lan).

+ Nhiệt lượng riêng của xăng lớn, 1kg xăng cháy hết tỏa ra nhiệt lượng 11.250 klcalo. Do đó khi cháy sẽ giảm khả năng tiếp cận, trường hợp hệ thống dẫn nhiên liệu bị hở, xăng dầu rò rỉ ra gặp nguồn nhiệt gây cháy, đám cháy nhanh chóng làm đứt các tuy ô dẫn xăng làm xăng trong bình chứa chảy tự do ra ngoài gây cháy lớn.

+ Xăng dầu khi cháy còn tỏa ra một nhiệt lượng lớn và nhiệt độ vùng cháy rất cao, đồng thời tỏa ra một lượng khí độc đậm đặc và thường kèm theo hiện tượng sôi trào, phụt bắn, gây cháy lớn.

+ Do đặc điểm nguy hiểm như vậy nên khi xảy ra cháy, đám cháy sẽ lan nhanh kèm theo rất nhiều khói, khí độc. Sự tỏa nhiệt ra môi trường xung quanh cũng rất lớn. Chính những điều này làm giảm tiếp cận điểm cháy của lực lượng PCCC tại chỗ cũng như chuyên nghiệp dẫn tới công tác cứu người và triển khai chữa cháy gặp nhiều khó khăn, phức tạp.

*** Các chất cháy là giấy**

Giấy được phân bố với một số lượng lớn trong cơ sở.

- Giấy là loại rất dễ cháy có nguồn gốc từ xenlulo, được chế biến qua nhiều giai đoạn của quá trình công nghệ sản xuất.

- Giấy có một số tính chất nguy hiểm cháy: T^0_{tbc} là 184^0C, vận tốc cháy là 27,8 kg/m^2.h, vận tốc cháy lan từ 0,3 - 0,4 m/ph. Khi cháy giấy tạo ra 0,833m^3 CO_2, 0,73m^3 SO_2, 0,69 m^3 H_2O, 3,12m^3 N_2. Sự bốc cháy của giấy phụ thuộc vào thời gian và nguồn nhiệt tác động.

- Với nguồn nhiệt có nhiệt lượng 53.400W/m^2 giấy tự bốc cháy sau 3s, nguồn nhiệt có nhiệt lượng 41.900 W/m^2 giấy sẽ tự bốc cháy sau 5s.

- Giấy có khả năng hấp thụ nhiệt tốt hơn bức xạ nhiệt dẫn đến khi bị tác động nhiệt từ đám cháy, giấy nhanh chóng tích đủ nhiệt tới nhiệt độ bốc cháy.

- Khi cháy giấy tạo ra sản phẩm cháy là tro, cặn trên bề mặt giấy. Nhưng lớp tro, cặn này không có tính chất bám dính trên bề mặt giấy, nó dễ dàng bị quá trình đối lưu không khí cuốn đi và tạo ra bề mặt trống của giấy dẫn tới quá trình giấy cháy sẽ càng thuận lợi hơn.

Từ những điều này càng làm tăng sự nguy hiểm đối với con người tham gia trong quá trình chữa cháy cũng như người bị nạn trong đám cháy.

Đặc điểm nguồn nhiệt gây cháy trong cơ sở:

- Nguồn nhiệt gây cháy do hệ thống điện bị sự cố trong sử dụng các thiết bị tiêu thụ điện không đảm bảo an toàn.

- Nguồn nhiệt phát sinh do các thiết bị điện tử làm việc lâu dài trong quá trình làm việc.

- Nguồn lửa gây cháy do vi phạm các quy định về an toàn phòng cháy và chữa cháy, nội quy an toàn phòng cháy.

Nguồn nhiệt là một vật mang nhiệt tạo ra được giá trị nhiệt độ cần thiết cho sự bắt cháy. Nguồn nhiệt thường có 05 dạng: Điện năng, hoá năng, quang năng, cơ năng và nhiệt năng. Nó có thể gây cháy dưới dạng trực tiếp (ngọn lửa trần, tia lửa điện v.v...) hoặc gián tiếp (nhiệt của phản ứng lý, hoá).

Trong Cơ sở có thể phát sinh cháy do các nguồn nhiệt sau:

• Nguồn nhiệt phát sinh do các thiết bị điện không đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng gây chạm chập, quá tải, phát sinh tia lửa điện.

Trong cơ sở có thể xuất hiện tại các vị trí như sau: phòng kỹ thuật điện, hệ thống đèn chiếu sáng, máy điều hoà, máy vi tính, máy in, v.v...

Hiện nay còn có nguy cơ cháy nổ rất cao tại các hệ thống đường ống kỹ thuật.

Sự cố xảy ra không được phát hiện và xử lý kịp thời dẫn đến cháy thiết bị đó và cháy lan ra xung quanh.

+ Nguyên nhân cháy do hiện tượng ngắn mạch:

Ngắn mạch là trạng thái sự cố trong các thiết bị điện có các vật dẫn khác cực mang điện áp chạm vào nhau qua môt số chỉ số điện trở nhỏ không lường trước được trong chế độ làm việc của mạch điện, máy móc, thiết bị điện.

Nguyên nhân chủ yếu là do hỏng lớp vỏ cách điện của dây dẫn, hỏng lớp cách điện trong các cuộn dây của thiết bị dưới tác động của cơ học, nhiệt độ và độ ẩm trong thời gian dài. Khi xảy ra ngắn mạch điện trở chung của mạch điện giảm xuống nhiều dẫn đến sự tăng cường độ dòng điện trong mạch. Nhiệt độ của dây dẫn, thiết bị điện tăng cao do tác dụng nhiệt của dòng điện theo định luật Jun - Lenxơ:

$$Q = R.I^2.t$$

Trong đó: Q - Nhiệt lượng của dây dẫn (calo)
I - Cường độ dòng điện ngắn mạch (A)
R - Điện trở của dây dẫn (ôm)
T - Thời gian ngắn mạch (s).

Khi mạch điện hạ thế điện áp 380/220V xảy ra ngắn mạch, cường độ dòng điện có thể đạt tới 25 - 40 KA; trên các trục đường dây dẫn dòng điện ngắn mạch có thể đạt tới 10 - 20 KA, trong mạch thứ cấp có thể đạt tới 3,5 - 10 KA; Theo công thức trên, nếu cường độ dòng điện tăng 2 lần thì nhiệt lượng tỏa ra tăng 4 lần, lúc đó dây dẫn bị tác động của nhiệt độ cao làm nóng chảy và gây cháy lớp cách điện, cháy lan ra các thiết bị xung quanh.

Ngắn mạch thường kèm theo cùng lửa điện. Trong vùng ngắn mạch, do mật độ dòng điện rất lớn (tới 10^7 A/cm^2) nên xảy ra hiện tượng nổ điện ở các điểm nối kim loại hóa lỏng giữa 2 dây chạm nhau. Kết quả là các hạt kim loại có kích thước từ 50 - 2500 μm bắn ra dưới các giọt kim loại, mang theo năng lượng nhiệt đủ lớn gặp các chất dễ cháy như quần áo, bông, vải, giấy trong cơ sở sẽ gây cháy.

Trong cơ sở có thể hệ thống điện bị chập do chuột cắn vào dây dẫn, làm hang lớp vỏ bảo vệ, dẫn đến chập điện, tạo ra các hạt kim loại nóng đỏ có nhiệt độ cao rất nguy hiểm,....ngay cả khi đun nước cũng vậy, nếu vô ý quên, nước sôi bốc hơi hết sẽ làm thanh phát nóng trong ấm ở chế độ không tải gây cháy.

+ Nguyên nhân cháy do quá tải:

Quá tải là trạng thái sự cố do dây dẫn trong mạng hoặc một phần dây dẫn trong mạng điện trở nhỏ hơn quy định thiết kế. Khi đóng mạch điện của thiết bị tiêu thụ với tổng công suất lớn trong thời gian dài hoặc do lắp thêm các thiết bị tiêu thụ khác mà không có sự hiệu chỉnh dây dẫn sẽ làm tăng nhiệt độ của dây dẫn. Nhiệt độ này tăng quá mức cho phép sẽ phá hủy lớp cách điện, gây cháy phần vỏ cách điện và các vật dễ cháy ở gần đó.

+ Nguyên nhân cháy do điện trở tiếp xúc quá lớn:

Điện trở tiếp xúc quá lớn là hiện tượng điện trở sinh ra ở những nơi tiếp xúc dẫn điện không tốt, khi có dòng điện chạy qua những nơi đó sẽ nóng lên cục bộ, lảm hỏng lớp vỏ cách điện và bị cháy. Trong trường hợp này, cầu chì và các thiết bị ngắt điện sự cố khác không có tác dụng cho đến khi xảy ra cháy và xuất hiện các sự cố khác.

• ***Nhiệt độ có thể phát sinh gây cháy do sơ xuất bất cẩn khi hàn điện, sử dụng các thiết bị sinh lửa sinh nhiệt.***

Trong một số trường hợp, do yêu cầu lắp đặt, cải tạo, sửa chữa các cấu kiện xây dựng bằng vật liệu kim loại sử dụng đến máy hàn để thi công, tia lửa hồ quang và hạt kim loại nóng chảy bắn ra mang nhiệt độ cao là nguồn gây cháy trong nhiều trường hợp.

Trong quá trình sử dụng bàn là để là quần áo, nếu sơ suất để mặt phát nhiệt tiếp xúc với vải lâu quá, mà không có sự can thiệp của con người có thể gây cháy...

• ***Nhiệt độ từ ngọn lửa trần.***

Ngọn lửa trần đó là ngọn lửa mà ta có thể quan sát dễ dàng bằng mắt thường.

Có thể phát sinh do sơ suất, bất cẩn của người dân, do học sinh, trẻ em nghịch lửa, do hút thuốc v.v...

Ngọn lửa trần cũng có thể xuất hiện do mất điện sử dụng nến hoặc các trường hợp khác.

• ***Sét đánh.***

Do hệ thống chống sét lâu ngày không được bảo dưỡng dẫn đến xuống cấp. Khi sét đánh hoặc do ảnh hưởng của sét có thể gây ra hiện tượng ngắn mạch hay quá tải làm cháy toàn bộ hệ thống dây dẫn điện và cháy lan sang các khu vực xung quanh gây cháy lớn.

• ***Dạng nguồn nhiệt khác.***

Nguồn nhiệt từ hệ thống điện một chiều trên các phương tiện giao thông cơ giới như ô tô, xe máy, do sự cố kỹ thuật, quá trình sử dụng lâu dài, do mưa ảnh hưởng v.v...

Đặc điểm của đám cháy khi xảy ra tại cơ sở:

Tùy thuộc vào vị trí của điểm xuất phát cháy, số lượng chất cháy, sự phân bố chất cháy, ban đầu đám cháy phát triển theo phương ngang, đám cháy nhanh chóng lan ra toàn bộ tầng theo các liệu dễ cháy như: vải, gỗ, giấy, thiết bị tiêu thụ điện ... và diện tích đám cháy lan rộng. Đồng thời đám cháy cũng phát triển theo phương thẳng đứng, theo các cửa sổ, giếng trời và theo hướng lan truyền thẳng đứng lên trên cao. Tàn lửa không chỉ có khả năng gây cháy ở các khu nhà xung quanh mà sẽ bay lên trên và ra xung quanh bằng nhiều đường khác nhau gây ra các điểm cháy mới ở các khu vực khác gây cháy lan.

Khi xảy ra cháy ở một vị trí nào đó trong cơ sở thì sau khoảng thời gian ngắn, nhiệt độ trong khu vực bị cháy, các khu vực bên trong và xung quanh cơ sở có thể lên rất cao, đồng thời các sản phẩm cháy, khói và khí độc từ khu vực bị cháy sẽ lan nhanh theo hành lang, thang, các cửa sổ ngoài bao trùm toàn bộ cơ sở. Thành phần của sản phẩm cháy thoát ra sẽ có nồng độ nguy hiểm cao (các khí độc sinh ra từ đám cháy như CO_2, CO, SO_2, NO_2) sẽ đe dọa tính mạng và sức khỏe của con người nếu như con người chưa kịp thoát ra ngoài.

Khi thời gian cháy kéo dài, nhiệt độ đám cháy tăng cao sẽ làm giảm giới hạn chịu lửa cuả các cấu kiện xây dựng và có thể gây ra sụp đổ cấu kiện chịu lực sụp đổ công trình. Khi công trình bị sụp đổ sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng những người còn mắc kẹt phía trên, nguy hiểm đến lực lượng chữa cháy và các lực lượng khác.

Đặc biệt nguy hiểm đối với sức khỏe và tính mạng của con người đó là sự tác động của khói, trong đó có chứa các sản phẩm phân hủy nhiệt độc hại. Ở đám cháy nồng độ cacbon oxy luôn cao hơn giới hạn cho phép nhiều lần.

Trong một số trường hợp ở đám cháy có sinh ra lưu huỳnh ô xít giới hạn nồng độ nguy hiểm đối với con người 0,05% (theo thể tích). HCl trong khói có tác động lớn tới thị giác và hệ thống hô hấp, đặc biệt làm tổn thương niêm dịch của mắt và hệ thống hô hấp dẫn đến tử vong. Nitơ ô xít cũng là một chất rất độc và nguy hiểm đối với con người là 0,025% (theo thể tích). Hydroxianua là một chất rất độc đối với con người và thường gặp ở các đám cháy có các chất cao phân tử (chất dẻo). Hydroxianua khi hít phải sẽ ngăn chặn không cho oxy thấm vào mô của tế bào trong cơ thể làm giảm sự hoạt động của tim gây khó thở, nếu nồng độ từ 0,02% (theo thể tích) sẽ gây tử vong.

3. Các biện pháp phòng ngừa.

- Các phương tiện chữa cháy phải để đúng nơi quy định; niêm yết các nội quy, tiêu lệnh PCCC.
- Thường xuyên tự kiểm tra an toàn PCCC, bảo quản, bảo dưỡng và trang bị bổ xung các phương tiện chữa cháy.
- Thường xuyên tuyên truyền, đôn đốc, nhắc nhở các giáo viên, học sinh, phụ huynh đến liên hệ làm việc chấp hành tốt các nội quy, quy định an toàn PCCC.
- Tổ chức học tập, huấn luyện nghiệp vụ PCCC cho giáo viên làm việc trong cơ sở.
- Tổ chức học và thực tập phương án chữa cháy.
- Quản lý chặt chẽ các nguồn nhiệt, nguồn lửa, chất dễ cháy.
- Tổ chức thực tập thoát nạn cho giáo viên, nhân viên, học sinh trong cơ sở khi có cháy nổ xảy ra.
- Nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn:

Cơ sở vào thời gian cao điểm nhất số lượng người có khoảng 480 người.

Do lượng người đông và có nhiều chất dễ cháy nên nếu xảy ra cháy, nổ, sự cố, tai nạn trong các công trình của cơ sở thường gây ra những hậu quả nghiêm trọng về người và tài sản và gây khó khăn cho việc tổ chức cứu chữa.

Nếu để xảy ra cháy, do hiện tượng đối lưu nên ngọn lửa và khói sẽ nhanh chóng bao trùm cả phòng và lan ra các phòng khác. Do tác động của nhiệt độ cao, các cấu kiện xây dựng mất khả năng chịu lực dẫn đến biến dạng và sập đổ công trình. Khói khí độc, sản phẩm cháy đe dọa trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng của những người sống, làm việc trong cơ sở.

Trạng thái tâm lý của những người mắc kẹt bên trong khi xảy ra sự cố, tai nạn thường là hoảng sợ, lo lắng; bản năng chạy trốn khiến họ không còn đủ tỉnh táo để nhận định, phán đoán tình hình để có các biện pháp đối phó có thể dẫn đến thiệt hại nghiêm trọng về người tác động của ngọn lửa, khói khí độc hay dẫm đạp lên nhau...

Trường hợp xảy ra cháy, nổ, sự cố, tai nạn vào ban đêm với điều kiện thiếu ánh sáng, mất thông tin liên lạc... gây nhiều khó khăn cho công tác chữa cháy, cứu nạn cứu hộ.

Ngoài ra còn các nguy cơ sự cố, tai nạn khác như sập đổ cấu kiện xây dựng, kẹt thang máy, rơi ngã từ trên cao...

VI. TỔ CHỨC LỰC LƯỢNG CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ TẠI CHỖ:

1. Tổ chức lực lượng:

- Đội phòng cháy chữa cháy cơ sở[8]: gồm 10 người đã được học tập và huấn luyện qua lớp bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ PCCC&CNCH.
- Số lượng: 10 người. Được cấp chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ: 11 người.
- Họ và tên người chỉ huy đội PCCC cơ sở : Bà Nguyễn Thị Bình; Số điện thoại: 0987.250.163.

2. Tổ chức thường trực chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Số người thường trực trong giờ làm việc: 50 người.
- Số người thường trực ngoài giờ làm việc: 02 người.

Trường hợp xảy ra cháy nổ có thể huy động thêm nhân lực xung quanh cơ sở.

VII. PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY, CỨU NẠN, CỨU HỘ TẠI CHỖ[9]:

STT	Chủng loại phương tiện chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ	Đơn vị tính	Số lượng	Vị trí bố trí	Ghi chú
1	Bình bột chữa cháy MFZ4	Chiếc	32	Bên trong cơ sở	
2	Nội quy PCCC	Bộ	08	Bên trong cơ sở	
3					

4					
5					

Các phương tiện chữa cháy được phân bổ đều tại các vị trí cần thiết, dễ thấy dễ lấy.

Khí CO2 chữa cháy:

- Là loại khí không cháy, không màu, không mùi và nặng hơn không khí.
- Trọng lượng riêng:

+ Ở trạng thái khí: 1,52g/l

+ Ở trạng thái lỏng ở 20^0C: 0,76g/l

+ Ở trạng thái rắn ở 56,6at: 1,53g/l

- CO2 là loại khí trơ, vì vậy rất khó phản ứng hóa học với các chất khác.
- CO2 dùng để chữa cháy thường được nén với áp suất cao trong các thiết bị chứa và chuyển thành thể lỏng và khi thoát ra ngoài trở thành dạng tuyết, có nhiệt độ -78,9°C.
- Tính độc của CO2 : ở nồng độ nhất định CO2 có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người và gia súc: làm bỏng lạnh da, đứt niêm mạc mắt, gây đau đầu, ù tai, thở gấp, thậm chí gây tử vong khi nồng độ CO2 có hàm lượng từ 6- 10%.
- Khí CO2 có 2 tác dụng chữa cháy là: Tác dụng chữa cháy cơ bản của CO2 là làm loãng hỗn hợp cháy: Khi đưa vào vùng cháy, CO2 có tác dụng làm loãng nồng độ hỗn hợp cháy xuống dưới giới hạn nồng độ bắt cháy thấp của chất cháy, đám cháy sẽ bị dập tắt.

+ Tác dụng làm lạnh: Khi đưa CO2 ở dạng tuyết vào đám cháy (có nhiệt độ -78,9^0C) sẽ có tác dụng thu nhiệt (làm lạnh) vùng cháy và chất cháy. Tuy nhiên độ lạnh này chưa thể làm ngưng sự cháy, nên tác dụng làm lạnh của CO2 không phải là chủ yếu.

- Ứng dụng chữa cháy chủ yếu của CO2 là dùng để dập tắt các đám cháy thiết bị điện, các đám cháy trong phòng thí nghiệm, các thiết bị kín, hầm tàu, khoang hàng kín ... khi chữa cháy trong phòng kín, nếu lượng CO2 đạt 30- 70% thể tích đám cháy sẽ tắt, ví dụ: Meetan (CH4) - 30%; Etanon C2H5OH - 43%, Ete (C2H5)2O – 46%, Etilen (C2H2) – 66%.

Bột chữa cháy:

- Là hợp chất hóa học, ở dạng bột mịn, kỵ ẩm, kỵ nước, nếu bị vón cục sẽ không còn tác dụng chữa cháy.
- Bột chữa cháy có 3 loại. Việc phân loại bột căn cứ vào tác dụng chữa cháy đối với từng loại chất cháy:

+ Bột "BC" có thành phần chủ yếu là Natri cacbonat (NaHCO3) dập tắt được đám cháy chất lỏng, khí cháy và thiết bị điện.

+ Bột "ABC" có thành phần chủ yếu là Amoni Photphat dập tắt được hầu hết các đám cháy chất rắn, lỏng, khí cháy và đám cháy điện, thiết bị điện.

+ Bột "M" có thành phần chủ yếu là các muối của Bari, muối NaCO3, NaCl được dùng để dập tắt các đám cháy kim loại tinh khiết.

- Bột chữa cháy hầu như không có hại đối với người, gia súc và cây cối.

- Bột chữa cháy có tính ăn mòn khi bị nhiễm nước, ẩm.

- Bột chữa cháy có 2 tác dụng chữa cháy:

+ Tác dụng kìm hãm phản ứng hóa học.

+ Tác dụng cách ly bề mặt chất cháy với oxy trong không khí và ngăn cản hơi khí cháy xâm nhập vào vùng cháy

B. PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ MỘT SỐ TÌNH HUỐNG CHÁY, SỰ CỐ, TAI NẠN.

I. PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ TÌNH HUỐNG CHÁY, SỰ CỐ, TAI NẠN PHỨC TẠP NHẤT:

1. Giả định tình huống cháy, sự cố, tai nạn phức tạp nhất[10]:

- Điểm xuất phát cháy: Tại khu vực nhà để xe.

- Thời điểm: 09 giờ 00 phút.

- Chất cháy chủ yếu: Xe máy, xe điện, thiết bị tiêu thụ điện...

- Nguyên nhân gây cháy: Sự cố rò rỉ xăng dầu gây cháy.

- Dự kiến khả năng phát triển của đám cháy: Khi xảy ra cháy khói, lửa và sản phẩm cháy nhanh chóng lan truyền theo bề mặt, theo chiều cao của chất cháy nó sẽ nhanh chóng phát triển rộng ra xung quanh khu vực bị cháy và có nhiều nguy cơ gây cháy lan sang xung quanh. Khi đám cháy đã phát triển lớn nhiệt độ của đám cháy tăng cao, khói, lửa và sản phẩm cháy bao trùm toàn bộ cơ sở và tác động lên cấu kiện xây dựng làm cho cấu kiện xây dựng mất khả năng chịu lực dẫn đến nguy cơ sụp đổ là rất lớn. Do đó công tác tổ chức thoát nạn cứu người, cứu tài sản và chữa cháy gặp rất nhiều khó khăn ảnh hưởng rất lớn đến khả năng chiến đấu của lực lượng chữa cháy.

2. Tổ chức triển khai chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ[11]:

- Diện tích đám cháy : Do lúc này có người làm việc nên việc phát hiện cháy không mất nhiều thời gian, khi nhiệt lượng đủ lớn đám cháy bùng phát và gây cháy lan ra các vật dụng xung quanh, diện tích đám cháy khi được phát hiện nhỏ.

+ Hô hoán, báo cháy trong phạm vi toàn cơ sở.

+ Cắt điện khu vực bị cháy (Cắt nguồn điện).

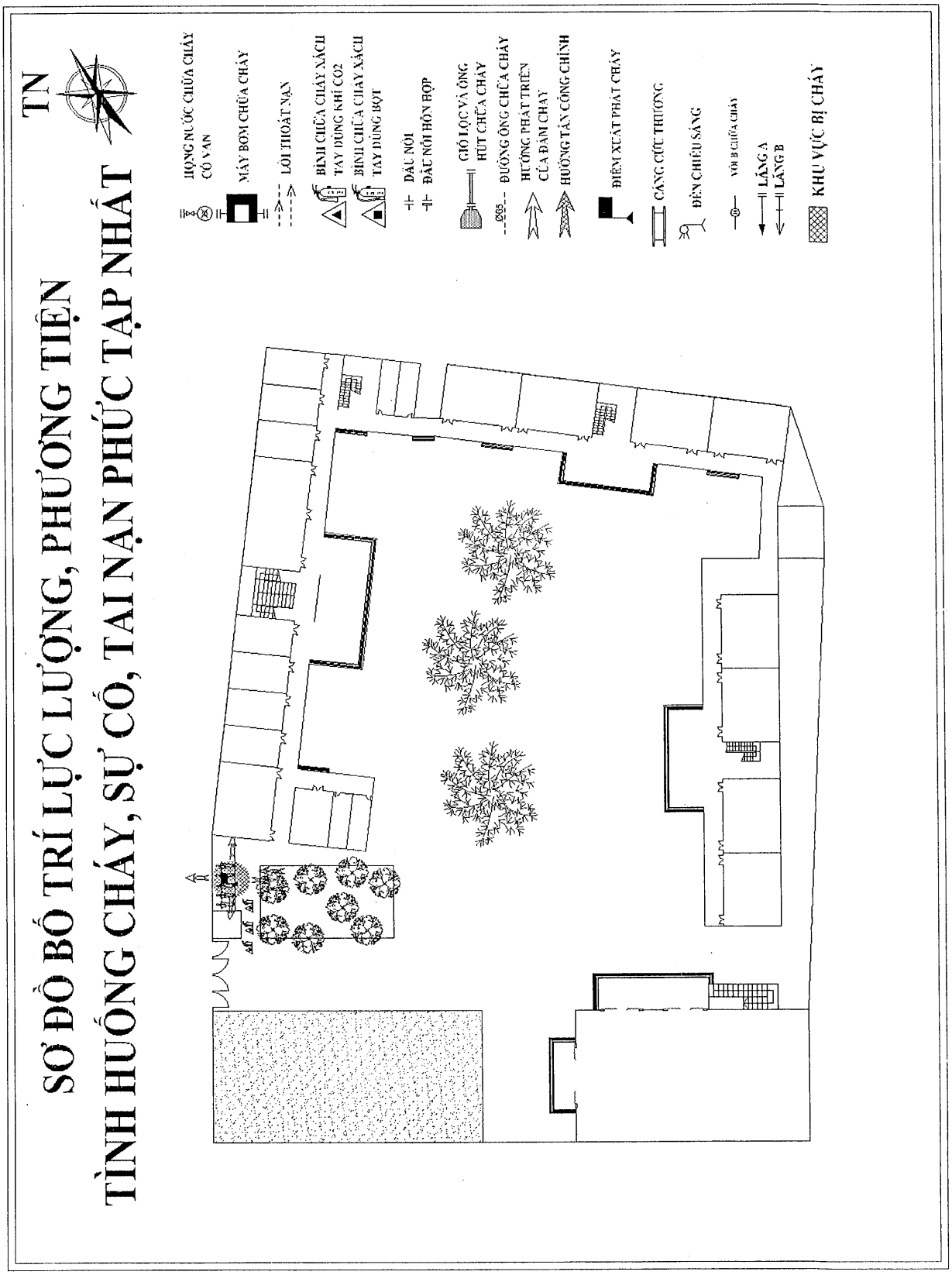
Huy động đội chữa cháy cơ sở và giáo viên trong cơ sở có sức khỏe và hiểu biết về công tác phòng cháy tổ chức chữa cháy sử dụng các trang thiết bị phòng cháy và chữa cháy tại cơ sở ngăn chặn cháy lan và sơ tán người, di chuyển tài sản ra ngoài.

Song song với việc tổ chức lực lượng để dập tắt đám cháy gọi điện ngay cho lực lượng chữa cháy chuyện nghiệp theo số máy **114** hoặc Đội CS PCCC & CNCH theo số máy **02433.242.114** (Đội Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an huyện Thanh Oai) để báo cháy khi báo cháy cần cung cấp đầy đủ thông tin, chất cháy, địa chỉ và diện tích đám cháy khi đó.

- Bảo vệ không cho người không có nhiệm vụ vào khu vực cháy và nắm bắt tình hình diễn biến của đám cháy.

- Cử người đón xe của lực lượng Cảnh sát PCCC chuyên nghiệp.

3. Sơ đồ triển khai lực lượng, phương tiện chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ[12]:



4. Nhiệm vụ của người chỉ huy chữa cháy cơ sở khi lực lượng Cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy có mặt để chữa cháy:

- Báo cáo tình hình diễn biến đám cháy, xác định được chất cháy và diện tích đám cháy.

- Báo cáo chỉ huy chữa cháy chuyên nghiệp xem có người bị nạn trong đám cháy không nếu có để phối hợp tổ chức cứu người bị nạn.

- Thực hiện theo mệnh lệnh của chỉ huy chữa cháy và tham gia chữa cháy các giai đoạn tiếp theo.

- Đảm bảo công tác hậu cần phục vụ công tác chữa cháy trong trường hợp cháy lớn, thời gian chữa cháy dài.

II. PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ CÁC TÌNH HUỐNG CHÁY, SỰ CỐ, TAI NẠN ĐẶC TRƯNG[13]:

1. Tình huống 1:

1.1. Giả định tình huống:

- Điểm xuất phát cháy: Khu vực phòng họp hội đồng tầng 1 nhà hiệu bộ.

- Nguyên nhân: Sự cố thiết bị điện gây cháy.

- Dự kiến khả năng phát triển của đám cháy: Khi xảy ra cháy khói, lửa và sản phẩm cháy nhanh chóng lan truyền theo bề mặt theo chiều cao của chất cháy nó sẽ nhanh chóng phát triển rộng ra xung quanh khu vực bị cháy và có nhiều nguy cơ gây cháy lan sang xung quanh. Khi đám cháy đã phát triển lớn nhiệt độ của đám cháy tăng cao, khói, lửa và sản phẩm cháy bao trùm toàn bộ cơ sở và tác động lên cấu kiện xây dựng làm cho cấu kiện xây dựng mất khả năng chịu lực dẫn đến nguy cơ sụp đổ toà nhà là rất lớn. Do đó công tác tổ chức thoát nạn cứu người, cứu tài sản và chữa cháy gặp rất nhiều khó khăn ảnh hưởng rất lớn đến khả năng chiến đấu của lực lượng chữa cháy. Lúc này do trong quá trình thoát nạn xảy ra sô đẩy nhau có 1 người bị ngã mắc kẹt bên trong phòng.

1.2. Tổ chức chữa cháy.

- Người phát hiện cháy phải hô hoán, thông báo cho mọi người biết, để cùng tham gia chữa cháy.

- Cắt điện toàn bộ khu vực xảy ra cháy.

Song song với việc tổ chức lực lượng để dập tắt đám cháy gọi điện ngay cho lực lượng chữa cháy chuyện nghiệp theo số máy **114** hoặc Đội CS PCCC & CNCH theo số máy **02433242114** (Đội Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an huyện Thanh Oai) để báo cháy khi báo cháy cần cung cấp đầy đủ thông tin, chất cháy, địa chỉ và diện tích đám cháy khi đó.

- Huy động đội chữa cháy cơ sở và giáo viên trong Cơ sở có sức khỏe và hiểu biết về công tác phòng cháy tổ chức chữa cháy sử dụng các trang thiết bị phòng cháy và chữa cháy tại cơ sở ngăn chặn cháy lan và sơ tán người, di chuyển tài sản ra ngoài.

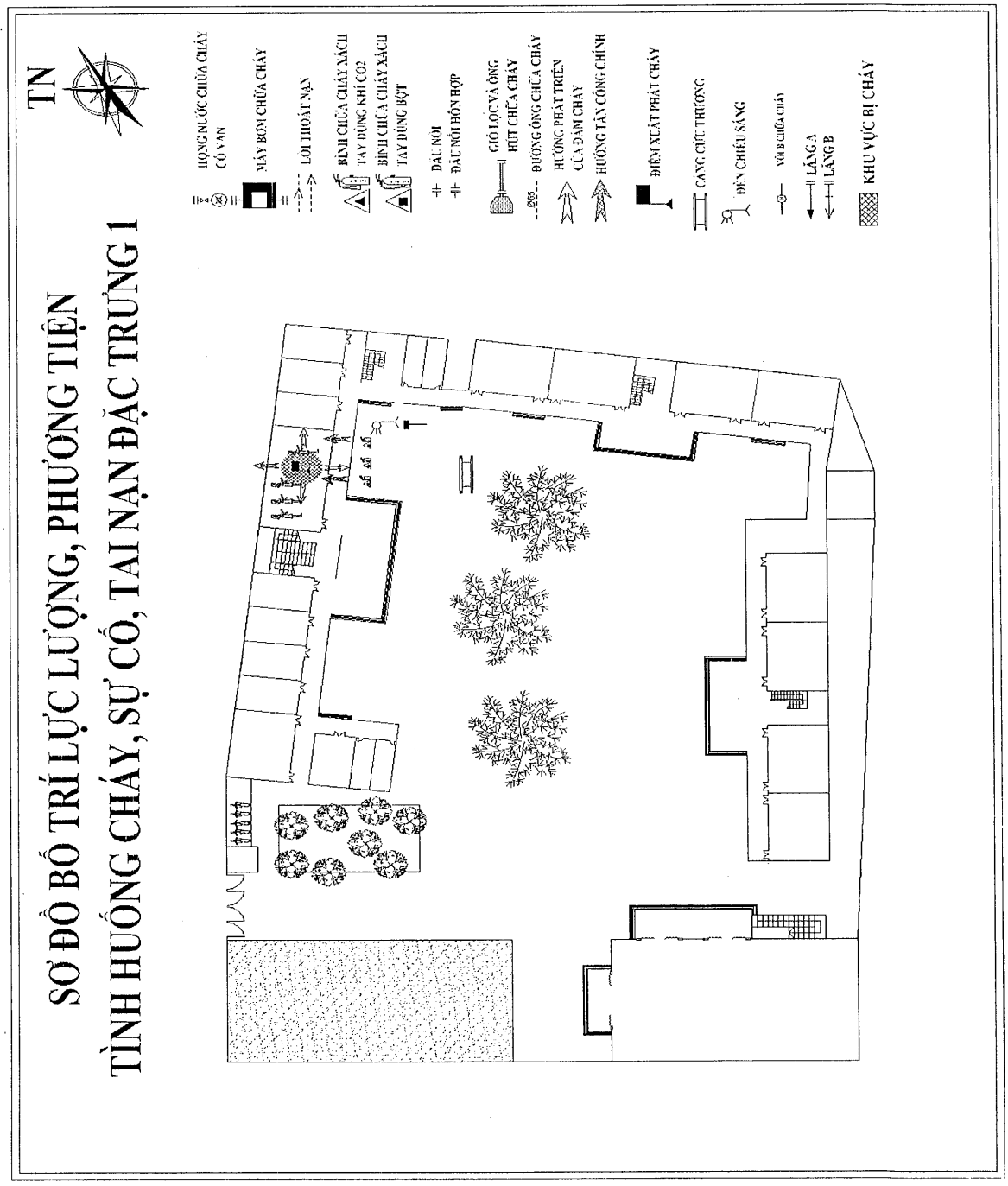
- 03 người đội phòng cháy chữa cháy cơ sở vào bên trong cứu người bị mắc kẹt bên trong khu vực xảy ra sự cố. Lưu ý trong quá trình vào cứu người phải được trang bị mặt nạ, thiết bị bảo hộ,…

- Bảo vệ không cho người không có nhiệm vụ vào khu vực cháy và nắm bắt tình hình diễn biến của đám cháy.

- Cử người đón xe của lực lượng Cảnh sát PCCC chuyên nghiệp.

- Tham gia cứu người, cứu phương tiện (nếu có) và phục vụ chữa cháy theo yêu cầu của chỉ huy chữa cháy.

1.3. Sơ đồ triển khai lực lượng, phương tiện chữa cháy:



1.4. Nhiệm vụ của người chỉ huy chữa cháy cơ sở khi lực lượng Cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy có mặt để chữa cháy:

- Báo cáo tình hình diễn biến đám cháy, xác định được chất cháy và diện tích đám cháy.

- Báo cáo chỉ huy chữa cháy chuyên nghiệp xem có người bị nạn trong đám cháy không nếu có để phối hợp tổ chức cứu người bị nạn.

- Thực hiện theo mệnh lệnh của chỉ huy chữa cháy và tham gia chữa cháy các giai đoạn tiếp theo.

- Đảm bảo công tác hậu cần phục vụ công tác chữa cháy trong trường hợp cháy lớn, thời gian chữa cháy dài.

2. Tình huống 2:

2.1. Giả định tình huống:

- Điểm xuất phát cháy: Khu vực phòng học.

- Nguyên nhân: Sự cố thiết bị điện gây cháy.

- Dự kiến khả năng phát triển của đám cháy: Khi xảy ra cháy khói, lửa và sản phẩm cháy nhanh chóng lan truyền theo bề mặt theo chiều cao của chất cháy nó sẽ nhanh chóng phát triển rộng ra xung quanh khu vực bị cháy và có nhiều nguy cơ gây cháy lan sang xung quanh. Khi đám cháy đã phát triển lớn nhiệt độ của đám cháy tăng cao, khói, lửa và sản phẩm cháy bao trùm toàn bộ cơ sở và tác động lên cấu kiện xây dựng làm cho cấu kiện xây dựng mất khả năng chịu lực dẫn đến nguy cơ sụp đổ là rất lớn. Do đó công tác tổ chức thoát nạn cứu người, cứu tài sản và chữa cháy gặp rất nhiều khó khăn ảnh hưởng rất lớn đến khả năng chiến đấu của lực lượng chữa cháy. Lúc này do trong quá trình thoát nạn xảy ra sô đẩy nhau có 1 người bị ngã mắc kẹt bên trong phòng.

2.2. Tổ chức chữa cháy.

- Người phát hiện cháy phải hô hoán, thông báo cho mọi người biết, để cùng tham gia chữa cháy.

- Cắt điện toàn bộ khu vực xảy ra cháy.

Song song với việc tổ chức lực lượng để dập tắt đám cháy gọi điện ngay cho lực lượng chữa cháy chuyện nghiệp theo số máy **114** hoặc Đội CS PCCC & CNCH theo số máy **02433242114** (Đội Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an huyện Thanh Oai) để báo cháy khi báo cháy cần cung cấp đầy đủ thông tin, chất cháy, địa chỉ và diện tích đám cháy khi đó.

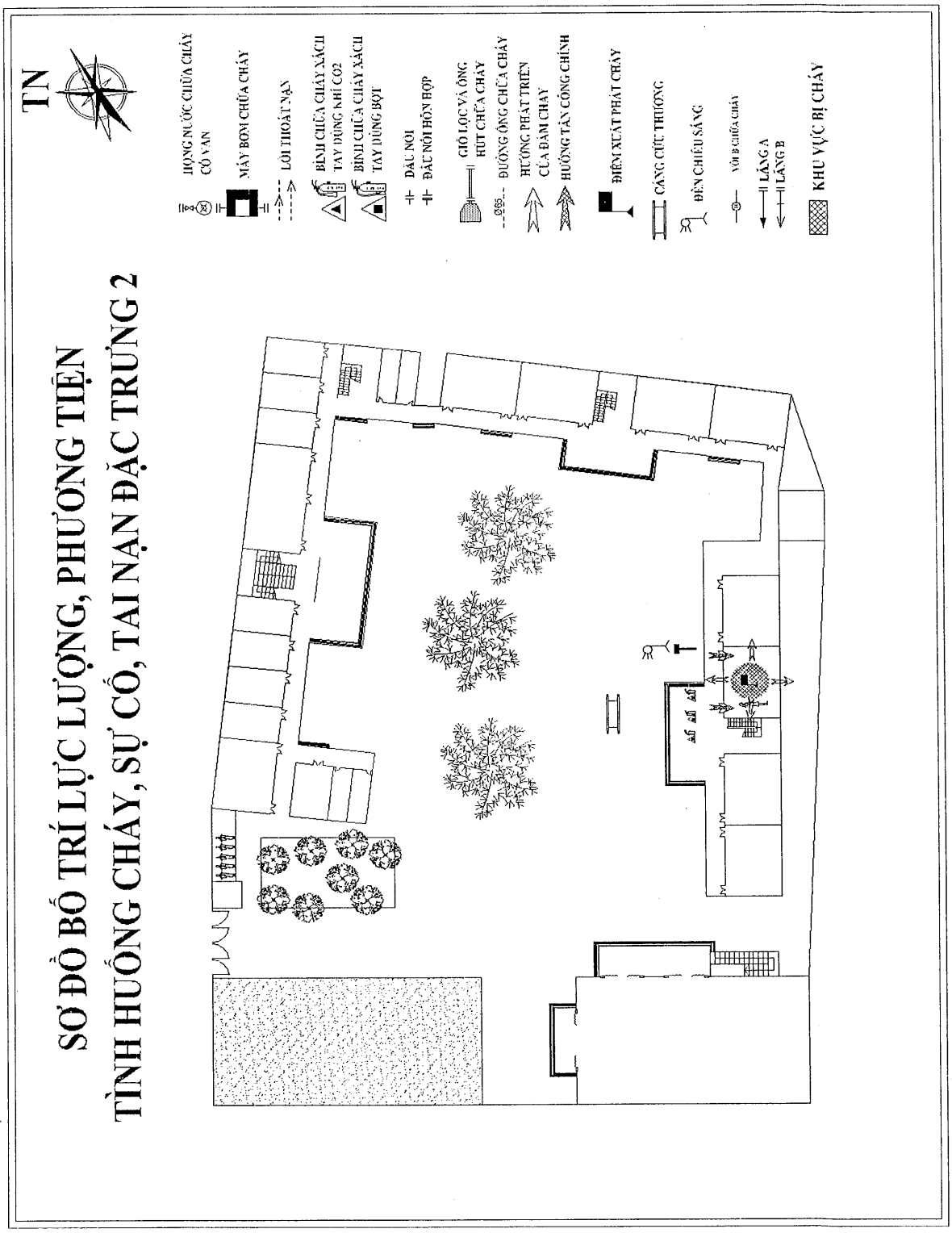
- Huy động đội chữa cháy cơ sở và giáo viên trong Cơ sở có sức khỏe và hiểu biết về công tác phòng cháy tổ chức chữa cháy sử dụng các trang thiết bị phòng cháy và chữa cháy tại cơ sở ngăn chặn cháy lan và sơ tán người, di chuyển tài sản ra ngoài.

- Bảo vệ không cho người không có nhiệm vụ vào khu vực cháy và nắm bắt tình hình diễn biến của đám cháy.

- Cử người đón xe của lực lượng Cảnh sát PCCC chuyên nghiệp.

- Tham gia cứu người, cứu phương tiện (nếu có) và phục vụ chữa cháy theo yêu cầu của chỉ huy chữa cháy.

2.3. Sơ đồ triển khai lực lượng, phương tiện chữa cháy:



2.4. Nhiệm vụ của người chỉ huy chữa cháy cơ sở khi lực lượng Cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy có mặt để chữa cháy:

- Báo cáo tình hình diễn biến đám cháy, xác định được chất cháy và diện tích đám cháy.

- Báo cáo chỉ huy chữa cháy chuyên nghiệp xem có người bị nạn trong đám cháy không nếu có để phối hợp tổ chức cứu người bị nạn.

- Thực hiện theo mệnh lệnh của chỉ huy chữa cháy và tham gia chữa cháy các giai đoạn tiếp theo.

- Đảm bảo công tác hậu cần phục vụ công tác chữa cháy trong trường hợp cháy lớn, thời gian chữa cháy dài.

C. BỔ SUNG, CHỈNH LÝ PHƯƠNG ÁN[14]:

TT	Ngày, tháng, năm	Nội dung bổ sung, chỉnh lý	Người bổ sung chỉnh lý ký	Người phê duyệt phương án ký

D. THEO DÕI HỌC VÀ THỰC TẬP PHƯƠNG ÁN[15]:.

Ngày, tháng, năm	Nội dung, hình thức học tập, thực tập	Tình huống giả định	Lực lượng, phương tiện tham gia	Nhận xét, đánh giá kết quả

Thanh Oai, ngày tháng năm 2024
NGƯỜI PHÊ DUYỆT PHƯƠNG ÁN

PHÓ TRƯỞNG CÔNG AN HUYỆN [17]
Thượng tá Nguyễn Văn Tiệp

Thanh Oai, ngày 18 tháng 6 năm 2024
NGƯỜI XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN
HIỆU TRƯỞNG [16]

TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN ƯỚC

Nguyễn Thị Bình

TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN ƯỚC

Digitally signed by TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN ƯỚC
DN: C=VN, S=HÀ NỘI, L=Huyện Thanh Oai, CN=TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN ƯỚC, OID.0.9.2342.19200300.100.1.1=MST:0103151515
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2024.06.18 08:51:46+07'00'
Foxit PDF Reader Version: 2024.2.2

HƯỚNG DẪN GHI PHƯƠNG ÁN CHỮA CHÁY

Chú ý: phương án chữa cháy có thể thay đổi số lượng trang để phù hợp với quy mô, tính chất, đặc điểm và số lượng tình huống giả định trong phương án chữa cháy.

(1) Ghi "Cơ sở" hoặc "Khu dân cư" hoặc "Phương tiện giao thông cơ giới có yêu cầu đặc biệt về phòng cháy và chữa cháy".

(2) Tên của cơ sở/khu dân cư/phương tiện giao thông cơ giới: đối với cơ sở/khu dân cư thì ghi theo tên giao dịch hành chính; Đối với phương tiện giao thông cơ giới ghi chủng loại và tên phương tiện (nếu có).

(3) Sơ đồ mặt bằng tổng thể: cần thể hiện rõ tên gọi của các hạng mục, nhà, đường giao thông, nguồn nước trong cơ sở và các nguồn nước chữa cháy tiếp giáp xung quanh. Phương án đối với phương tiện giao thông cơ giới thì bản vẽ thể hiện các khu vực nguy hiểm cháy, nổ và bố trí phương tiện chữa cháy. Sơ đồ vẽ trên khổ giấy A4 hoặc lớn hơn cho phù hợp.

(4) Vị trí cơ sở/khu dân cư: ghi vị trí địa lý cơ sở, khoảng cách từ trung tâm quận, huyện đến cơ sở/khu dân cư; ghi cụ thể hướng của cơ sở tiếp giáp với các cơ sở, công trình, đường phố, sông, hồ... Đối với khu dân cư chỉ ghi sơ lược vị trí, không ghi tiếp giáp khu dân cư về các hướng.

(5) Giao thông phục vụ chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ: ghi cụ thể kích thước chiều rộng, chiều cao (cổng, hành lang), kết cấu xây dựng của các tuyến đường bên trong và bên ngoài cơ sở/khu dân cư phục vụ công tác chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

(6) Nguồn nước phục vụ chữa cháy: tất cả các cơ sở/khu dân cư phải thống kê các nguồn nước ở bên trong cơ sở/khu dân cư. Riêng đối với cơ sở thuộc Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này phải thống kê thêm nguồn nước bên ngoài cơ sở như: bể, hồ, ao, sông, ngòi, kênh, rạch, trụ, bến lấy nước, hố lấy nước... có thể phục vụ công tác chữa cháy; ghi rõ khả năng lấy nước vào các mùa, thời điểm trong ngày; chỉ dẫn vị trí, khoảng cách tới các nguồn nước bên ngoài.

(7) Tính chất, đặc điểm có liên quan đến công tác chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ: nêu khái quát đặc điểm kiến trúc, xây dựng của các hạng mục công trình (số hạng mục, số tầng, bậc chịu lửa, diện tích mặt bằng, loại vật liệu của các cấu kiện xây dựng chủ yếu như tường, cột, trần, sàn, mái...); số người thường xuyên có mặt trong các hạng mục công trình; tính chất hoạt động, công năng sử dụng của các hạng mục công trình liên quan đến nguy hiểm cháy, nổ, độc, sự cố, tai nạn; đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ của các chất cháy chủ yếu (loại chất cháy, vị trí bố trí, sắp xếp, số lượng, khối lượng, đặc điểm cháy, yếu tố độc hại khi cháy, khả năng cháy lan ra khu vực xung quanh); các loại nguồn nhiệt có khả năng phát sinh gây cháy (lửa trần, sự cố hệ thống điện, thiết bị điện, sự cố kỹ thuật...).; dự báo, đánh giá các nguy cơ gây nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng con người, phương tiện, tài sản khi sự cố, tai nạn xảy ra.

(8) Đội (tổ) phòng cháy và chữa cháy cơ sở/dân phòng: ghi rõ việc đã thành lập đội (tổ) hay chưa, số người thường trực trong và ngoài giờ làm việc.

(9) Phương tiện chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ tại chỗ: Ghi rõ chủng loại, số lượng, mã hiệu và vị trí bố trí phương tiện chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ (ví dụ: máy bơm chữa cháy động cơ xăng Tohatsu V52; bình bột chữa cháy ABC MFZ4, búa, rìu, xà beng...) (chỉ thống kê phương tiện chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đảm bảo chất lượng theo quy định).

(10) Giả định tình huống cháy, sự cố, tai nạn phức tạp nhất: giả định tình huống cháy, sự cố, tai nạn có quy mô lớn, diễn biến phức tạp, có thể gây thiệt hại lớn về người và tài sản, công tác chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ gặp nhiều khó khăn, phức tạp. Trong đó, giả định cụ thể thời gian, địa điểm xảy ra cháy, sự cố, tai nạn, nguyên nhân, tình trạng sau khi xảy ra; chất cháy chủ yếu, quy mô đám cháy, sự cố, tai nạn lớn nhất có thể xảy ra cần huy động tối đa lực lượng, dụng cụ, phương tiện chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ tại chỗ để xử lý; những yếu tố gây ảnh hưởng lớn tới việc chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ như: nhiệt độ cao, nhiều khói, khí độc, sụp đổ công trình...; vị trí và số lượng người bị nạn trong khu vực cháy, sự cố, tai nạn.

(11) Tổ chức triển khai chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ: trên cơ sở tình huống giả định, xây dựng trình tự xử lý tình huống cháy, tai nạn, sự cố kể từ khi phát hiện: hô hoán, báo động cho mọi người xung quanh biết, tổ chức cắt điện, báo cho lực lượng phòng cháy và chữa cháy cơ sở, gọi điện báo cho cơ quan Công an, tổ chức cứu người và hướng dẫn thoát nạn (nếu có), sử dụng các phương tiện, dụng cụ chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ tại chỗ để xử lý, sơ tán tài sản để ngăn cháy lan, phối hợp với các lực lượng khác (công an, chính quyền sở tại, điện lực, y tế,...) trong công tác tổ chức chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ và giữ gìn trật tự, bảo vệ tài sản; bảo đảm hậu cần và thực hiện các hoạt động phục vụ chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ; bảo vệ hiện trường và khắc phục hậu quả vụ cháy, tai nạn, sự cố. Các công việc trên phải tổ chức phân công cho các đội (tổ), cá nhân một cách cụ thể, rõ ràng, trong đó cần nêu rõ nhiệm vụ của chỉ huy chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ tại chỗ trước và khi lực lượng Công an có mặt tại hiện trường (chỉ huy lực lượng phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ tại chỗ triển khai các hoạt động chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ; báo cáo tình hình, cung cấp thông tin cho chỉ huy của lực lượng Công an, tham gia bảo vệ hiện trường phục vụ điều tra xác định nguyên nhân vụ cháy, tai nạn, sự cố).

(12) Sơ đồ triển khai lực lượng, phương tiện chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ: vẽ sơ đồ thể hiện vị trí điểm phát sinh cháy, sự cố, tai nạn; quy mô diện tích, hướng phát triển của đám cháy, sự cố, tai nạn; vị trí người bị nạn; bố trí lực lượng, phương tiện để chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ; vị trí ban chỉ huy; hướng tấn công chính; bố trí lực lượng, phương tiện chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ tham gia... bằng các ký hiệu thống nhất theo quy định tại mẫu phương án này. Trường hợp tổ chức chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ theo nhiều giai đoạn thì có thể trình bày bằng nhiều sơ đồ để thuận tiện khi khai thác sử dụng phục vụ công tác chỉ huy. Sơ đồ sử dụng khổ giấy A4 hoặc lớn hơn cho phù hợp.

(13) Phương án xử lý tình huống cháy, sự cố, tai nạn đặc trưng: đối với các cơ sở có các khu vực, hạng mục, công trình có tính chất hoạt động, công năng sử dụng tương tự nhau (như các nhà làm việc, văn phòng, nhà ăn, khu vực để xe, các phòng làm việc...) lựa chọn một khu vực, hạng mục, công trình đặc trưng để giả định tình huống cháy, sự cố, tai nạn và xây dựng phương án xử lý. Các tình huống sắp xếp theo thứ tự "Tình huống 1, 2, 3...", trong đó có tình huống cháy và tình huống sự cố, tai nạn (ngoài tình huống cháy), nội dung từng tình huống được nêu tóm tắt tương tự như đối với tình huống cháy, sự cố, tai nạn phức tạp nhất.

(14) Bổ sung, chỉnh lý phương án: nêu nội dung bổ sung, chỉnh lý trong phương án có liên quan đến việc chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ; người được giao việc bổ sung, chỉnh lý phương án và người phê duyệt xác nhận việc bổ sung, chỉnh lý phương án (ký, ghi rõ họ và tên).

(15) Theo dõi học và thực tập phương án: sau mỗi lần tổ chức học, thực tập phương án phải ghi lại thông tin cơ bản về lần học, thực tập phương án đó.

(16) Chức vụ của người xây dựng phương án.

(17) Chức vụ của người phê duyệt phương án.

(18) Số: chỉ ghi đối với phương án chữa cháy thuộc thẩm quyền phê duyệt của cơ quan Công an (cơ quan Công an ghi theo quy định của Bộ Công an về công tác hồ sơ, thống kê nghiệp vụ Cảnh sát).

KÝ HIỆU DÙNG TRONG SƠ ĐỒ BỐ TRÍ LỰC LƯỢNG, PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY


Hướng gió thổi


Điểm phát sinh cháy

Lối thoát nạn


Hướng đám cháy phát triển


Hướng tấn công chính


Nhà tranh, tre, nứa, lá

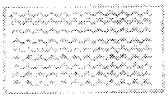


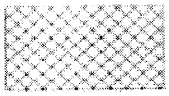
Nhà nhiều tầng (N tầng)

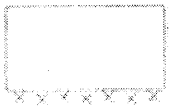


Nhà khung thép mái tôn


Nhà lợp ngói


Khu vực bị khói


Khu vực đám cháy

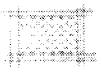

Nhà mới bén cháy


Đầm lầy


Sông, ngòi


Rừng cây


Ao, hồ


Bến lấy nước chữa cháy


Hố ga lấy nước

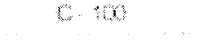


Bể nước chữa cháy (100m³)

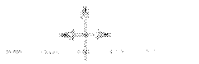

Họng nước chữa cháy



Đường ống cấp nước mạch vòng khép kín có đường kính D=100m



Đường ống cấp nước chữa cháy mạch cụt có đường kính D=100m


Trụ nước chữa cháy loại nổi


Trụ nước chữa cháy loại ngầm


Cột lấy nước



Đường vòi A chữa cháy



Đường vòi B chữa cháy



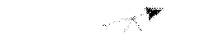
Cuộn vòi rủ lô chữa cháy


Ống hút, gió lọc xe, máy bơm chữa cháy


Exeeto



Đầu nối hỗn hợp đường kính xx - yy


Lăng gió di động

Lăng A

Lăng B

Lăng phun bọt


Lăng phun bọt độ nở cao


Lăng đa tác dụng

Lăng lương sen


Ba chạc chữa cháy


Hai chạc chữa cháy

Bình chữa cháy xách tay gốc nước

Bình bột chữa cháy xách tay

Bình khí chữa cháy xách tay



Xe chỉ huy



Xe chữa cháy cỏ tốc



Xe chữa cháy không tốc (xe bơm)



Xe trạm bơm



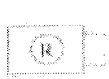
Xe chữa cháycông nghệ CAFS



Xe chữa cháy công nghệ 1 - 7



Xe chữa cháy sân bay



Xe chữa cháy rừng



Xe chữa cháy hóa chất



Xe chữa cháy đường hầm



Xe đường sắt chữa cháy



Xe chữa cháy luồng cao



Máy bơm chữa cháy không tay



Máy bơm chữa cháy loại nổi



Tàu chữa cháy trên biển



Tàu chữa cháy trên sông



Xuồng, ca nô chữa cháy



Máy bay chữa cháy



Xe cứu nạn, cứu hộ



Xe cứu thương



Xe thang



Xe bảo dưỡng, sửa chữa kỹ thuật



Xe thông tin chỉ huy



Xe chiếu sáng chữa cháy



Xe xử lý hóa chất



Xe chở nước



Xe chỉ huy



Xe chở phương tiện chữa cháy



Xe tiếp nhiên liệu chữa cháy



Xe chở hóa chất chữa cháy



Xe chở vòi chữa cháy



Xe nâng



Xe cẩu



Xe máy xúc



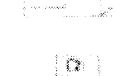
Xe máy ủi



Ca chỉ huy chữa cháy



Thang ba



Thang bộp



Thang móc



Thang dây

Đệm hơi cứu người

Máy hút khói

Đèn chiếu sáng di động

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
	Túi cứu thương	PD	Thiết bị phá dỡ cầm tay
MBTL	Máy bơm thủy lực		Cuộn dây CNCH 50m
	Thiết bị cắt thủy lực		Búa nhỏ
	Thiết bị banh thủy lực		Búa tạ
	Kích thủy lực cầm tay		Rìu nhỏ
	Xuồng cao su trên xe CNCH		Kìm cộng lực
	Đèn chiếu sáng	ĐCN	Đai cứu nạn
	Phao tròn cứu sinh		Băng khoanh vùng nguy hiểm
	Bộ quần áo lặn	CX	Máy cưa xích
MĐBT	Máy đục bê tông	MC	Máy cắt
TN	Túi nâng		Can nhiên liệu
ĐH	Đồng hồ đo áp lực bình khí		Bình khí nén
ĐK	Bộ điều khiển túi nâng		Quạt gió
MF	Máy phát điện di động		Áo phao
	Bể nước		