

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

BỘ CÔNG AN
CÔNG AN TỈNH KON TUM

PHƯƠNG ÁN ỨNG PHÓ THẢM HỌA CHÁY LỚN
NHÀ CAO TÀNG, KHU - CỤM CÔNG NGHIỆP,
KHU ĐÔ THỊ, KHU DÂN CƯ

Cơ quan xây dựng: Công an tỉnh Kon Tum

Cấp phê duyệt: Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum

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

BỘ CÔNG AN
CÔNG AN TỈNH KON TUM

Số: 01.

PHƯƠNG ÁN ỨNG PHÓ THẢM HỌA CHÁY LỚN
NHÀ CAO TẦNG, KHU - CỤM CÔNG NGHIỆP,
KHU ĐÔ THỊ, KHU DÂN CƯ

Cơ quan xây dựng: Công an tỉnh Kon Tum

Cấp phê duyệt: Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum

Kon Tum, ngày 08 tháng 4 năm 2024

PHÊ DUYỆT
CỦA UBND TỈNH KON TUM
CHỦ TỊCH



Lê Ngọc Tuấn

Kon Tum, ngày 08 tháng 4 năm 2024

ĐƠN VỊ XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN
CÔNG AN TỈNH KON TUM
GIÁM ĐỐC



Đại tá Nguyễn Hồng Nhật

I. ĐẶC ĐIỂM NHÀ CAO TẦNG LIÊN QUAN ĐẾN HOẠT ĐỘNG CHỮA CHÁY

1. Nhận thức chung về nhà cao tầng

Theo Điều 3.1 TCVN 6160-1996 Phòng cháy và chữa cháy nhà cao tầng - Yêu cầu thiết kế: “*Nhà cao tầng là nhà và các công trình công cộng có chiều cao từ 25 m đến 100 m (tương đương từ 10 đến 30 tầng)*”.

Theo Điều 3.1. TCXDVN 194-2006 Nhà cao tầng - Công tác khảo sát địa kỹ thuật: “*Nhà cao tầng là nhà ở và công trình công cộng có số tầng lớn hơn 9*”.

Như vậy, nhà cao tầng là nhà và các công trình công cộng có chiều cao từ 25 m đến 100m, tương ứng có số tầng từ 10 - 30 tầng. Nhà cao trên 100 m, trên 30 tầng là nhà siêu cao tầng. Nhà nhiều tầng có số tầng từ 2 đến 9 tầng. Theo thống kê, trên địa bàn tỉnh Kon Tum có tổng cộng 03 tòa nhà cao tầng, gồm: Trụ sở làm việc Ngân hàng Viettinbank, trụ sở làm việc Ngân hàng Vietcombank và Bệnh viện đa khoa Vạn Gia An.

Nhà nhiều tầng và cao tầng thường có nhiều công năng khác nhau như: chung cư, khách sạn; nhà hành chính, văn phòng; trung tâm thương mại; trường học, bệnh viện. Bên cạnh các tòa nhà đơn công năng có các tòa nhà đa công năng, đó là kết hợp nhiều công năng khác nhau trong một tòa nhà dẫn đến tính chất phức tạp về cháy, nổ với số lượng người tập trung rất đông, nhiều hàng hoá, vật liệu dễ cháy...

2. Đặc điểm quy hoạch, kiến trúc xây dựng và công năng sử dụng

Nhà nhiều tầng, cao tầng thường được quy hoạch, xây dựng tại các khu đô thị, khu đông dân cư, nơi được sự bảo vệ an toàn của lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. Xung quanh tòa nhà nhiều tầng, cao tầng được quy hoạch đảm bảo khoảng cách an toàn ngăn ngừa cháy lan đến các công trình lân cận và đảm bảo khả năng tiếp cận từ các hướng của các phương tiện chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ chuyên dụng. Ở một số địa phương hiện nay trong các khu vực đông dân cư vẫn còn một số tòa nhà nhiều tầng, cao tầng xây dựng sát với khu vực nhà dân và các công trình lân cận, chỉ có từ 1 đến 2 mặt tiếp giáp với đường giao thông, do vậy những đặc điểm này cần lưu ý trong các phương án chữa cháy để đảm bảo khả năng triển khai lực lượng phương tiện tiếp cận nhanh và hợp lý.

Nhà nhiều tầng và cao tầng khá đa dạng về kiến trúc, từ hình dáng bên ngoài, như: Chia thành nhiều đơn nguyên, không chia đơn nguyên, khối hình cầu, khối hình tứ giác, đa giác, hình tháp,... đến giải pháp bố trí các hạng mục bên trong. Đối với nhà nhiều tầng và cao tầng thường bố trí các hạng mục sau:

- Tầng hầm là khu vực để xe, phòng máy biến áp, tủ điện, trạm bơm,... diện tích tầng hầm có thể bằng diện tích mặt bằng của tòa nhà hoặc có những tòa nhà có diện tích lớn hơn mặt bằng tòa nhà. Hiện nay tại các tổ hợp nhà cao tầng thì tầng hầm còn được bố trí các công năng khác như siêu thị, trung tâm thương mại, khu vui chơi giải trí có số lượng người và chất cháy rất lớn.

- Các tầng thấp (từ 1 - 5) bố trí làm trung tâm thương mại, siêu thị, khu dịch

vụ, phòng sinh hoạt chung, phòng Ban quản lý,..

- Các tầng phía trên bố trí làm văn phòng, khách sạn, căn hộ,.. trong mỗi căn hộ được chia thành nhiều phòng (phòng khách, các phòng ngủ, phòng làm việc, bếp...). Các phòng có diện tích từ (15 - 40) m² hoặc lớn hơn, chúng được thông với nhau bằng cửa đi lại, cửa sổ hoặc khoảng trống trên các bức tường ngăn. Mỗi căn hộ có một cửa chính ra hành lang giữa hoặc hành lang bên dẫn đến tiền sảnh để vào buồng thang thoát nạn hoặc trực tiếp vào buồng thang bộ không bị nhiễm khói để ra ngoài. Trong các tổ hợp công trình nhiều tầng và cao tầng chia thành đơn nguyên, mỗi đơn nguyên chỉ có duy nhất một cửa chung ra, vào buồng thang tại tầng một. Cửa chính của từng căn hộ trên mỗi tầng sẽ mở ra hành lang hoặc trực tiếp vào buồng thang để ra ngoài.

Trong thực tế, bên cạnh những ngôi nhà cao tầng tiện nghi và đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn phòng cháy và chữa cháy, tại một số đô thị vẫn còn tồn tại khá nhiều khu nhà nhiều tầng lắp ghép bằng bê tông tấm lớn đúc sẵn. Trong các ngôi nhà thuộc loại này, trên hành lang và ban công, nhiều gia đình đã tự gia cố thêm ô lưới, cửa bằng kim loại kiên cố hoặc xây thêm phần diện tích phụ và bên ngoài phần gia cố thường che chắn các vật liệu thuộc nhóm dễ cháy. Vì thế, nếu trong ngôi nhà bị cháy, đường và cửa thoát nạn sẽ bị cản trở, lực lượng chữa cháy sẽ gặp trở ngại khi triển khai các hoạt động chiến đấu. Bên ngoài một số ngôi nhà, các loại thang di động cũng khó tiếp cận do chiều cao và khoảng cách an toàn phòng cháy và chữa cháy giữa các ngôi nhà bị cản trở và lấn chiếm.

3. Đặc điểm chất cháy, nguồn nhiệt

Nhà nhiều tầng và cao tầng xây dựng bằng các loại vật liệu thuộc nhóm không cháy và khó cháy, khả năng chịu lực, chống động đất và khả năng chống cháy cao của các loại vật liệu, cửa, vách ngăn chống cháy. Tuy nhiên, đối với các căn hộ chung cư, văn phòng và khách sạn, cửa sổ thường lắp kính, khả năng chịu nhiệt kém, nên nếu đám cháy diễn ra trong thời gian dài, nhiệt độ vượt quá ngưỡng 250 - 300 °C có thể dẫn đến phá vỡ kính gây cháy lan lên các tầng phía trên.

Tùy theo tính chất và công năng sử dụng của tòa nhà, chất cháy chủ yếu là đồ dùng, tiện nghi sinh hoạt, các chất và vật liệu dùng để ốp lát, trang trí nội thất trong từng phòng của căn hộ. Tải trọng cháy trung bình chiếm khoảng (30 - 50) kg/m². Ngoài ra, còn có các chất và vật liệu cháy trong các gian hàng dịch vụ, văn phòng, trong tầng hầm (ga ra ô tô, xe máy), hệ thống cung cấp khí đốt hóa lỏng (nếu có), chất đốt ở các thể rắn, lỏng, khí trong khu phụ của từng căn hộ.

Nếu chọn gỗ là chất cháy đặc trưng (trong các gian có số lượng các loại đồ gỗ chiếm từ (40 - 50) % diện tích mặt sàn) cho các loại chất cháy có trong gian phòng, thì vận tốc lan truyền của ngọn lửa trên đồ gỗ sẽ là (0,5 - 0,7) m/ph. Trong gian phòng bị cháy, ngọn lửa thường có xu hướng lan nhanh theo phương thẳng đứng và về hướng cửa mở. Sau khi ra khỏi cửa phòng, nó sẽ dễ dàng cháy lan theo vật liệu dùng để che chắn ở ban công, cửa sổ, hành lang, đường ống dẫn nước thải bằng nhựa hoặc các bộ phận liên quan khác giữa các tầng nhà.

4. Đặc điểm giao thông, nguồn nước, hệ thống PCCC

Do được xây dựng tại các khu đô thị, khu dân cư nên giao thông tiếp cận từ các đơn vị Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ tới các tòa nhà có những thuận lợi nhất định, tuy nhiên trong các khu vực nội thành, nhất là ở những thành phố lớn, việc di chuyển đến các tòa nhà cao tầng gặp nhiều khó khăn vào những giờ cao điểm do mật độ giao thông khá cao.

Hiện nay, trong một số khu chung cư xe chữa cháy, xe thang, cần nâng, cần cầu,... không thể tiếp cận đến ngôi nhà bị cháy do khoảng cách chống cháy giữa các ngôi nhà bị lấn chiếm, đường giao thông không đảm bảo về kích thước hoặc lưu thông không thuận tiện. Một số nơi khoảng không quá chật hẹp do bị vướng bởi các loại dây tải điện, điện thoại, cây cỏ thụ hoặc các chướng ngại vật khác.

Phương án di chuyển thoát nạn bên trong các tòa nhà cao tầng được bảo đảm bởi hệ thống cầu thang bộ thoát nạn khi xảy ra cháy và hệ thống thang máy thông thường cũng như thang máy chữa cháy ở một số tòa nhà. Tuy các thang bộ được thiết kế và xây dựng đảm bảo yêu cầu theo tiêu chuẩn về chiều cao chiều rộng thông thủy, các buồng thang bộ không nhiễm khói được tăng áp đảm bảo suất dư trong buồng thang,... nhưng khi xảy ra cháy, trong quá trình thoát nạn từ các tầng, các cửa thông từ hành lang vào buồng thang bị mở dẫn đến khả năng chống tụ khói trong buồng thang giảm đáng kể.

Đối với các tòa nhà nhiều tầng, ngoài thang bộ thoát nạn bố trí bên trong còn có thang sắt lắp đặt bên hông tòa nhà, đây có cũng là đường di chuyển an toàn cho người bị nạn và là đường tiếp cận của lực lượng chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ lên các tầng phía trên.

Nguồn nước chữa cháy cho các tòa nhà nhiều tầng, cao tầng chủ yếu từ hệ thống đường cấp nước chữa cháy khu đô thị, các trụ nước chữa cháy bố trí sát tòa nhà và hệ thống bể nước chữa cháy theo thiết kế bố trí bên trong tòa nhà. Tuy nhiên, vẫn còn không ít các khu nhà nhiều tầng (đa số các nhà cao từ 2 đến 5 tầng) còn thiếu hệ thống cấp nước chữa cháy cố định hoặc có nhưng đã bị xuống cấp nên không thể sử dụng được. Thậm chí, có nơi trong mùa hanh, khô lượng nước trong các bể chứa không đảm bảo để cho hệ thống chữa cháy cố định hoạt động, phương tiện chữa cháy di động phải hút nước từ xa.

Một số tòa nhà cao tầng có hệ thống bể nước ngầm, không chịu được tải trọng của xe chữa cháy, xe thang và các xe chuyên dùng khiến cho việc tiếp cận đám cháy gặp nhiều khó khăn, nếu không cẩn thận có thể gây sụt, lún, vỡ dẫn đến hư hỏng phương tiện, làm giảm hiệu quả công tác chữa cháy và CNCH.

Việc triển khai lực lượng, phương tiện chữa cháy và CNCH cũng như việc cấp nước chữa cháy gặp nhiều khó khăn, đặc biệt là đối với những công trình có chiều cao vượt trội, khả năng hoạt động của xe thang được trang bị của lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH thấp hơn cao độ công trình hoặc máy bơm chữa cháy không đủ công suất để bơm đẩy nước chữa cháy lên tầng cao dẫn đến tình trạng thiếu nước chữa cháy.

Các hệ thống kỹ thuật trong các tòa nhà nhiều tầng và cao tầng đóng vai trò quan trọng, duy trì hoạt động và đảm bảo an toàn của người sống và làm việc trong tòa nhà. Các hệ thống bao gồm: hệ thống điện, hệ thống điều hòa không khí, thông gió, chống tụ khói, hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động, hệ thống chữa cháy vách tường, hệ thống chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn, hệ thống thông tin, liên lạc nội bộ, đường truyền tín hiệu truyền hình, internet,...

Hệ thống điều hòa không khí, chống tụ khói. Giữa các tầng và trên mặt bằng từng tầng nhà còn liên quan với nhau bằng đường ống thông gió, hút khói, cáp thông tin, cáp quang; buồng thang giành cho người đi bộ, giếng thang máy; đường ống dẫn rác thải; đường ống dẫn nước thải bằng nhựa, ... Đây là những đường mà lửa, khói từ nơi bị cháy có thể lan ra khắp ngôi nhà trong trường hợp thời gian cháy kéo dài. Trong các ngôi nhà cao tầng và một số ngôi nhà nhiều tầng, ngoài buồng thang giành cho người đi bộ, thang máy được trang bị có tác dụng vận chuyển nhanh người và hàng hoá trong điều kiện bình thường. Tuy nhiên, khi xảy ra cháy, loại phương tiện này không thể sử dụng để thoát nạn hoặc triển khai lực lượng và phương tiện chữa cháy. Ngoài trừ trường hợp nhà thiết kế đã tính đến các điều kiện an toàn phòng cháy và chữa cháy theo tiêu chuẩn quy định.

Hiện nay đối với các tòa nhà cao trên 28 m hoặc có từ 02 tầng hầm trở lên đã yêu cầu lắp đặt thang máy chữa cháy dành cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp, theo yêu cầu lắp đặt, thang máy chữa cháy được đặt độc lập có lối đi trực tiếp vào buồng thang bộ nhằm tạo điều kiện cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp tiếp cận nhanh nhất các tầng có điểm cháy. Ngoài ra, thang máy chữa cháy còn được lắp đặt có lối đi trực tiếp vào gian lánh nạn được bố trí trên các nhà cao trên 100m nhằm giúp cho lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH nhanh chóng tiếp cận và thoát nạn cho những người có mặt trong tòa nhà thoát nạn xuống gian lánh nạn.

Khả năng chống tụ khói của các thang bộ được thực hiện nhờ việc bơm đầy không khí vào buồng thang hoặc thiết kế các lối vào buồng thang qua các tầng qua các vùng thoáng như ban công, logia. Trong tòa nhà nhiều đơn nguyên, để đảm bảo thoát hiểm cho người trong tình huống cần thiết, người ta sử dụng phương án di chuyển từ ban công của đơn nguyên này sang ban công của đơn nguyên khác, theo thang chữa cháy nối các ban công từ tầng 5 trở lên hoặc di chuyển theo thang thoát hiểm tại phía đầu hồi bên ngoài tòa nhà.

Để chủ động không chế hoặc dập tắt đám cháy ngay từ giai đoạn phát triển ban đầu, trong các ngôi nhà nhiều tầng, cao tầng có bố trí và lắp đặt hệ thống báo cháy tự động; hệ thống chữa cháy tự động hoặc bán tự động; hệ thống cấp nước cho các họng nước chữa cháy vách tường. Đối với các nhà cao trên 17 tầng được thiết kế và xây dựng mới thường được bố trí các họng chờ cho xe chữa cháy (không ít hơn 2 họng) tại khu vực sân phía dưới sát với tòa nhà, các đường ống này kết nối với hệ thống chữa cháy vách tường đảm bảo cho việc cấp nước chữa cháy lên các tầng phía trên từ xe chữa cháy, xe bơm chữa cháy.

Trong các tòa nhà tập trung đông người như chung cư cao tầng, các khách sạn và các ký túc xá còn lắp đặt các hệ thống biển báo, biển chỉ dẫn và hệ thống loa

cảnh báo hướng dẫn việc thoát nạn khi xảy ra cháy. Bên cạnh đó, đối với các toà nhà cao trên 100m hiện nay đã yêu cầu bố trí gian lánh nạn, tầng lánh nạn nhằm bảo đảm cho người dân trong quá trình thoát nạn có thể di chuyển vào gian lánh nạn qua các cầu thang bộ để thoát nạn trong khi chờ lực lượng Cảnh sát PCCC giải cứu khi có sự cố cháy, nổ xảy ra trong các toà nhà cao tầng.

Nhà cao tầng thường có khối cao tầng và khối đế với nhiều loại công năng kết hợp như văn phòng, trung tâm thương mại, nhà trẻ, lớp học, dịch vụ ăn uống, giải trí, gara để xe. Do vậy, các nhà cao tầng càng nhiều công năng thì nguy cơ cháy, nổ càng lớn, tiềm ẩn nhiều rủi ro cho con người và tài sản vật chất bên trong công trình. Cụ thể, số lượng người đông, với sức khỏe và độ tuổi khác nhau, sẽ có nhiều khó khăn phức tạp trong việc thoát nạn, cứu nạn từ trên cao, đặc biệt đối với người già và trẻ em (không đủ sức khỏe mở cửa buồng thang, chạy cầu thang bộ từ trên cao xuống các tầng dưới hoặc lên các tầng trên ra vị trí tập kết để cứu nạn, cứu hộ). Tập trung nhiều hàng hóa, vật liệu là chất dễ gây cháy nổ, nhất là ở khu vực trung tâm thương mại. Bên cạnh đó, còn có các phòng chiếu phim, biểu diễn ca nhạc, sân khấu thường có nhiều phong rèm, vật liệu cách âm dễ cháy.

Tại tầng hầm bố trí nhiều hạng mục nguy hiểm, tồn chứa nhiều chất cháy như gara để xe, trạm biến áp, kho hàng, hầm chứa rác,... Tại khu vực này, khi có cháy xảy ra thì đám cháy phát triển nhanh, tạo nhiều khói độc hại và lan truyền nhanh lên trên qua các chỗ hở thông tầng, cầu thang hở,... gây nguy hiểm cho người sử dụng.

Việc ra đời các mô hình kiến trúc mới như nhà ở chung cư hỗn hợp sử dụng chung cùng lúc các chức năng ở, thương mại, văn phòng trong cùng tòa nhà dễ gây nên các xung đột về tiện ích sử dụng cũng như làm gia tăng các nguy cơ cháy nổ, mất an toàn cho người sử dụng. Hiện nay, hệ thống các tiêu chuẩn thiết kế cho mô hình này còn thiếu các hướng dẫn cụ thể và kiến trúc sư phải tự “vận dụng, sáng tạo” từ các cơ sở thiết kế khác nhau, như: Phần nhà ở thiết kế theo bộ tiêu chuẩn nhà ở cao tầng, phần trung tâm thương mại lấy theo tiêu chuẩn thiết kế chợ, phần văn phòng lại lấy theo tiêu chuẩn thiết kế nhà văn phòng hiện hành,... Điều này làm phát sinh xung đột về những phần không gian dùng chung như sảnh, thang máy, thang bộ, hành lang. Đặc biệt, là các vấn đề đảm bảo an toàn PCCC công trình.

Các thiết kế nhà cao tầng hiện nay chủ yếu coi trọng hình thức bên ngoài, chạy theo lợi nhuận đầu tư và tăng số lượng “m²” sàn bán được; thiết kế quá nhiều căn hộ trên 01 tầng nhà và liên tục theo chiều cao của tòa nhà, dẫn đến nguy hiểm khi có sự cố và mất cân đối khi sử dụng tiện nghi của tòa nhà, do quá đông người cùng sinh sống. Cũng do tiết kiệm về tiện ích để tăng diện tích căn hộ ở nên thiết kế các tòa nhà cao tầng có hành lang giao thông quá dài, không có khoảng ngừng nghỉ, lấy ánh sáng, không khí và không có khả năng tiếp cận đến các lối thoát hiểm trong khoảng cách 25m theo quy định. Thiết kế thang thoát hiểm đã được chỉ rõ công trình cao tầng phải có ít nhất 01 thang bộ tiếp xúc trực tiếp với không gian bên ngoài nhà. Những xu hướng tổ chức hệ thống thang theo kiểu gọn, chặt và không gian lồi nhằm tạo điều kiện tối đa thiết kế các căn hộ hướng ra mặt tiền nên nhiều trường hợp thang thoát hiểm bị vây kín, thiếu không khí và ánh sáng tự nhiên. Trường hợp

có hỏa hoạn xảy ra trong nhà cao tầng, thường gây nên hậu quả nghiêm trọng cho người sử dụng.

Nhiều công trình cao tầng có hệ thống kỹ thuật bị mất an toàn từ thiết kế nhà và hệ thống kỹ thuật. Nhà cao tầng thường được bố trí nhiều hệ thống kỹ thuật, như: Trạm biến áp, máy phát điện, hệ thống cấp thoát nước, hệ thống Gas trung tâm... Do đó, chỉ cần một trong những hệ thống kỹ thuật gặp sự cố hoặc sử dụng không đúng quy trình cũng có thể gây mất an toàn và không đảm bảo về PCCC. Các hệ thống cung cấp năng lượng, đặc biệt là hệ thống cung cấp gas là nguy cơ rất lớn gây ra các vụ hỏa hoạn trong nhà chung cư, hầu như thiết kế còn bị thả lỏng, thiếu các quy định về thiết kế cần thiết. Mất an toàn công trình từ thiết kế, sử dụng vật liệu xây dựng. Việc thiết kế chỉ sử dụng các loại vật liệu thi công xây dựng và hoàn thiện kém chất lượng, không phù hợp với tòa nhà và căn hộ chung cư có thể gây nên các vấn đề về an toàn sử dụng trong trường hợp có các sự cố xảy ra.

5. Đặc điểm lực lượng và phương tiện chữa cháy tại chỗ

Ở các tòa nhà cao tầng lực lượng phòng cháy, chữa cháy tại chỗ là những người được giao trực tiếp làm công tác đảm bảo an toàn phòng cháy, chữa cháy. Lực lượng này bao gồm các thành viên trong Ban quản lý, Ban quản trị, lực lượng bảo vệ và đại diện các công ty có văn phòng cho thuê, trung tâm thương mại, siêu thị và đại diện các hộ dân sống trong chung cư. Lực lượng này được trang bị kiến thức về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, thường xuyên được huấn luyện, cấp giấy chứng nhận huấn luyện, được trang bị các thiết bị, dụng cụ chữa cháy ban đầu theo quy định của pháp luật.

Hiện nay, các nhà cao tầng, siêu cao tầng được trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy đồng bộ và khá hiện đại theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của nhà nước Việt Nam như hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy tự động bằng nước, bằng bọt, bằng khí, hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn, hệ thống chữa cháy vách tường, các thiết bị chữa cháy tại chỗ.

Trên mỗi tầng nhà đều bố trí phương tiện, dụng cụ chữa cháy ban đầu. Các phương tiện này được bố trí tại hành lang của các tòa nhà, lắp đặt cùng hệ thống chữa cháy vách tường. Tuy nhiên, vẫn còn những tòa nhà nhiều tầng còn thiếu cả các phương tiện, dụng cụ chữa cháy ban đầu, phương tiện cứu người và các phương tiện, dụng cụ cần thiết khác. Trách nhiệm, ý thức phòng cháy và khả năng tự chữa cháy ban đầu của người dân còn bất cập và hạn chế.

6. Đặc điểm của đám cháy nhà nhiều tầng, cao tầng

6.1. Khả năng xuất hiện cháy

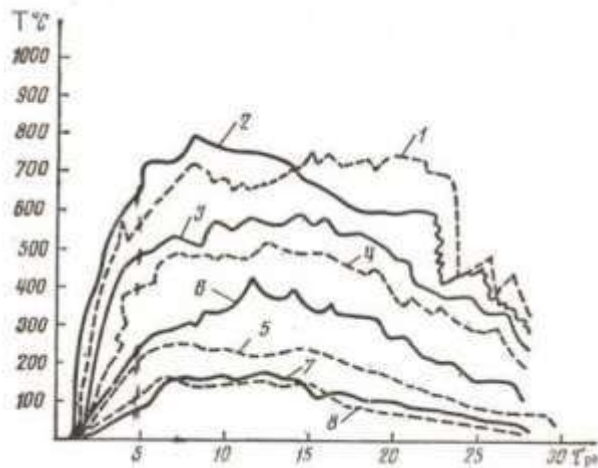
Trong nhà nhiều tầng, cao tầng, nhất là công trình đa công năng, khả năng xuất hiện cháy ở nhiều khu vực khác nhau. Có thể do sự cố ô tô, xe máy gây cháy ở tầng hầm; sự cố hệ thống điện làm phát sinh nguồn nhiệt gây cháy, sự cố gây cháy do sơ suất bất cẩn của con người,... Đối với công trình nhà nhiều tầng, cao tầng ngày nay xây dựng chủ yếu kết cấu kính bao xung quanh, bên trong có rèm cửa. Với thực trạng này, trong trường hợp có người để chai nước hoặc các vật có khả năng hội tụ

ánh sáng đều có thể làm phát sinh nguồn nhiệt gây cháy.

6.2. Đặc điểm phát triển của đám cháy

a) Tình huống cháy xảy ra ở tầng 2

Bằng thực nghiệm khi cháy xuất hiện trong gian phòng ở tầng 2 của ngôi nhà với diện tích khoảng $(15 - 20) \text{ m}^2$, thì chỉ sau 5 phút tính từ thời điểm phát sinh cháy, nhiệt độ trong gian phòng đó là $(540 - 625)^\circ\text{C}$, ở hành lang giữa hai dãy phòng là $(280 - 300)^\circ\text{C}$, còn trước cửa buồng thang là $(120 - 140)^\circ\text{C}$ (hình 1.1). Cũng tại thời điểm này, các chuyên gia đã xác định được lưu lượng khói từ gian phòng bị cháy theo hành lang tràn vào buồng thang là $4000 \text{ m}^3/\text{h}$ [28]. Trong thể tích phần buồng thang giữa tầng 2 và 3, nhiệt độ khoảng $(100 - 150)^\circ\text{C}$. Mối quan hệ giữa nhiệt độ và thời gian cháy được biểu diễn bằng đồ thị dưới đây (hình 1).



Hình 1 Trường nhiệt độ của đám cháy trong tầng 2 của ngôi nhà bị cháy

1, 2 - Nhiệt độ ở trong gian phòng đang cháy; 3, 4 - Nhiệt độ trước cửa phòng; 5, 6 - Nhiệt độ ở hành lang; 7, 8 - Nhiệt độ ở buồng thang của tầng 2 đang bị cháy.

Các đám cháy tại các tòa nhà cao tầng có thể lan truyền từ tầng này sang tầng khác qua các giếng, ống kỹ thuật thông tầng, cụ thể là các giếng kỹ thuật của đường ống dẫn nước, trục kỹ thuật điện, ống thông gió, ống thu rác.

Khi xảy ra cháy ở các tầng phía trên, nhất là ở chung cư, trong căn hộ ở một tầng bất kỳ của ngôi nhà nhiều tầng hoặc cao tầng, đầu tiên ngọn lửa sẽ lan theo các loại chất cháy phân bố trong đó. Vận tốc cháy lan trong loại nhà này phụ thuộc vào nhóm cháy, tải trọng và cách sắp xếp, bố trí của từng loại chất cháy trong từng phòng; thời gian cháy tự do; điều kiện trao đổi khí, trao đổi nhiệt giữa phòng bị cháy và các vùng lân cận.

Bên cạnh hướng cháy lan lên theo chiều cao, đám cháy còn lan sang các gian phòng lân cận trên cùng tầng nhà thông qua các loại cửa và những khe khoảng hở khác. Vận tốc cháy lan theo hướng này sẽ chậm hơn so với phương thẳng đứng và còn phụ thuộc vào nhóm cháy của cấu kiện xây dựng, tải trọng, cách sắp xếp, bố trí của các chất, vật liệu cháy có ở trong đó. Khi ngọn lửa lan theo sàn nhà, hành lang, buồng thang và các cấu kiện khác được ốp, lát bằng gỗ, nhựa tổng hợp, thảm,... Giá trị vận tốc cháy lan sẽ khác nhau và khác nhiều so với các loại vật liệu thuộc nhóm

không cháy và khó cháy. Đám cháy cũng có thể xuất hiện ở các tầng phía dưới tầng bị cháy do tàn lửa rơi xuống gây cháy các loại vật liệu dùng để che chắn trên ban công, lan can hoặc các gian phụ gia cố thêm bằng vật liệu dễ cháy. Thậm chí từ các gian phụ này cháy còn lan sang ngôi nhà bên cạnh do giữa chúng không còn khoảng cách ngăn cháy.

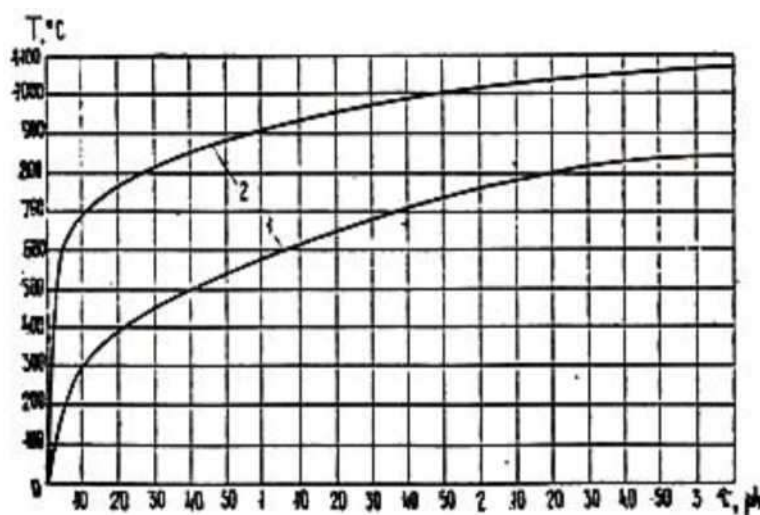
Đặc trưng của tòa nhà cao tầng khi có cháy là khói được tạo ra nhanh chóng lan truyền lên các tầng phía trên và trong các giếng thang máy, buồng thang bộ, đồng thời ngọn lửa lan truyền rất nhanh trong phạm vi của tầng bị cháy và sau đó theo các đường ống giếng kỹ thuật, các lớp vật liệu cháy dùng trang trí bề mặt làm ngọn lửa sẽ lan nhanh lên các tầng ở bên trên.

Qua thực tế các vụ cháy thấy rằng, nếu xảy ra cháy trên các tầng 1, 2 và 3 của tòa nhà từ 12-16 tầng thì chỉ trong khoảng 5-6 phút tính từ lúc bắt đầu xuất hiện cháy, sản phẩm cháy đã lan truyền theo toàn bộ khu vực buồng thang bộ. Với mức độ nhiễm khói như vậy, con người sẽ không thể thoát ra khỏi khu vực nguy hiểm nếu không có phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp.

Trong khoảng thời gian 15 - 20 phút đầu từ thời điểm xảy ra cháy, ngọn lửa có thể cháy lan qua ban công, lô gia, cửa sổ và sau đó cháy lan lên các căn hộ ở các tầng trên. Khi cửa kính của các căn hộ bị phá vỡ, quá trình trao đổi khí sẽ có sự thay đổi, cụ thể là tốc độ chuyển động và khối lượng sản phẩm cháy đã tăng lên, nhiệt độ tại hành lang giữa các phòng và cửa của các buồng thang bộ tăng cao, đặc biệt ở khu vực bên trên. Toàn bộ buồng thang bộ trong phạm vi 2 đến 3 tầng phía trên đám cháy tạo nên “đệm nóng” với nhiệt độ của môi trường lớn hơn 100 °C. Nếu như không có phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp thì việc vượt qua khu vực “đệm nóng” này là điều không thể.

b) Tình huống cháy xảy ra tại tầng hầm

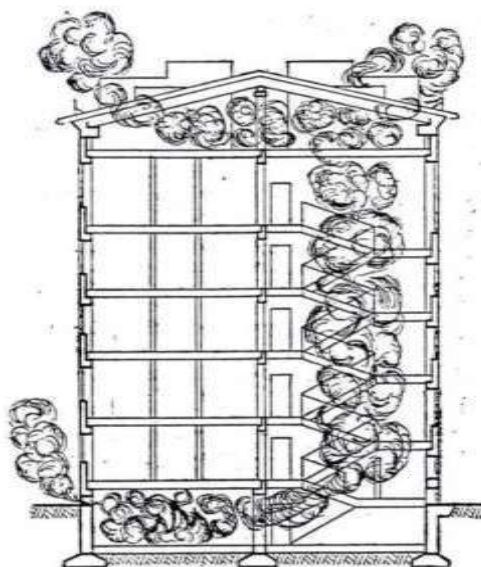
Khi cháy xảy ra trong tầng hầm của ngôi nhà nhiều tầng, cao tầng thì trong khoảng 10 phút tính từ thời điểm phát sinh cháy, sự phát triển của đám cháy không bị cản trở vì trong thể tích tầng hầm đã có sẵn không khí để cung cấp cho quá trình cháy. Sau 30 phút, không khí cung cấp cho vùng cháy bị thiếu nên đám cháy sẽ phát triển chậm hơn. Cháy chỉ tiếp tục diễn ra mạnh ở những nơi được cung cấp đủ không khí. Do khả năng trao đổi khí trong tầng hầm bị hạn chế nên nhiệt độ của đám cháy và nồng độ khói ở trong đó sẽ tăng nhanh. Từ kết quả thực nghiệm, các nhà khoa học đã xác định được mối quan hệ giữa nhiệt độ của đám cháy và thời gian cháy bằng đồ thị trên hình 1.2.



Hình 1.2 Sự thay đổi nhiệt độ đám cháy trong tầng hầm theo thời gian

1- Giá trị có được từ thực nghiệm; 2- Chế độ nhiệt tiêu chuẩn của đám cháy.

Nếu trong tầng hầm có lối đi, cửa thông với các tầng của ngôi nhà thì sản phẩm cháy thoát ra sẽ lan lên các tầng trên (như hình 1.3) thông qua những khoảng hở khi xây lắp tại các vị trí có các loại đường ống chạy qua; ống dẫn rác, nước thải; hộp kỹ thuật; buồng hoặc giếng thang máy; hệ thống thông gió ...



Hình 1.3. Khói lan theo buồng thang khi cháy xảy ra trong tầng hầm

6.3. Đặc điểm người bị nạn

Trong các công trình cao tầng, nhiều tầng, người bị nạn đa dạng các trường hợp bao gồm cả người già, trẻ em, trừ một số tòa nhà chuyên dụng làm văn phòng. Đối với các tòa nhà, đặc biệt các công trình xây dựng trước đây khi cầu thang bộ chưa có hệ thống tăng áp, khi có cháy xảy ra khói xâm nhập lên các tầng gây ảnh hưởng không nhỏ đến thoát nạn. Khi người vừa chạy ra ngoài hành lang gặp khói, sản phẩm cháy sẽ xảy ra hiện tượng hoảng loạn.

Đối với các tòa nhà nhiều tầng, cao tầng làm chung cư, tòa nhà văn phòng mà công trình mới hoàn thành, người đứng đầu, ban quản lý quan tâm tổ chức tập huấn phòng cháy và chữa cháy, những người sinh sống và làm việc trong đó có khả năng ứng xử được khi có cháy xảy ra. Ở các nhà tập thể, các chung cư cũ, công tác này chưa được quan tâm đúng mức nên người dân không được trang bị đầy đủ kiến thức về phòng cháy, chữa cháy.



Hình ảnh cháy chung cư Carina Plaza tại thành phố Hồ Chí Minh

Như vậy, khi xảy ra cháy, nổ trong các toà nhà cao tầng sẽ rất nguy hiểm và để lại những thiệt hại vô cùng nặng nề.

II. ĐẶC ĐIỂM CÓ LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG TÁC CHỮA CHÁY VÀ CNCH TẠI CÁC KHU - CỤM CÔNG NGHIỆP



Hình ảnh cháy lớn tại Khu công nghiệp Yên Phong, Bắc Ninh

- Khu - cụm công nghiệp với đặc thù đa dạng các loại hình hoạt động sản xuất bên trong. Các doanh nghiệp đến liên hệ thuê mượn diện tích khuôn viên (theo lô) và tiến hành các hoạt động sản xuất với rất nhiều ngành nghề, như: Chế biến nông sản, sản xuất vật liệu xây dựng, dệt may, sản xuất đồ gỗ, thủ công mỹ nghệ... Tổng diện tích mặt bằng của các khu - cụm công nghiệp thường rất rộng trong đó bao gồm chủ yếu là diện tích xây dựng các hạng mục nhà xưởng, kho, công trình sử dụng phục vụ sản xuất và các công trình phụ trợ... Đa phần được xây dựng chủ yếu với kết cấu kèo sắt, cột sắt, sàn đổ bê tông, trần mái bằng vì kèo sắt, phần mái được tôn bao che, được mạ một lớp màu để tăng tính thẩm mỹ và tránh ăn mòn bởi môi trường bên ngoài. Phần mái bố trí thêm các vật liệu cách nhiệt bằng túi khí hoặc bông thủy tinh để điều hòa nhiệt độ bên trong nhà xưởng. Hầu hết các công ty bên trong khu - cụm công nghiệp đều được xây dựng với kiến trúc có bậc chịu lửa là loại bậc III- IV.

- Khi xảy ra cháy vào lúc cao điểm hoạt động (trữ hàng hóa chuẩn bị Lễ, Tết, chuẩn bị xuất khẩu hàng...) tại các nhà xưởng bên trong khu - cụm công nghiệp ngọn lửa đều dễ dàng phát triển nhanh trên diện rộng do số lượng hàng hóa dễ cháy lớn cùng với số cán bộ, công nhân viên thường trực bên trong mỗi doanh nghiệp (tại

mỗi doanh nghiệp đều có từ vài trăm đến hàng nghìn công nhân và CBCNV thường trực hoạt động bên trong) có thể gây ra sự hoảng loạn trong việc thoát nạn dẫn đến xô đẩy dẫm đạp lên nhau gây thương tích và làm cản trở dòng người thoát nạn.

- Với tính chất hoạt động, khi xảy ra cháy sẽ dẫn đến tình trạng mất an ninh trật tự, thu hút nhiều công nhân viên các doanh nghiệp lân cận đến xem, gây nên cảnh mất trật tự, khó kiểm soát số lượng công nhân thuộc doanh nghiệp đang xảy ra cháy để phục vụ công tác kiểm diện và tìm kiếm CNCH.

- Do các nhà xưởng bên trong khu - cụm công nghiệp đa phần thiết kế không gian kín nên thúc đẩy hiện tượng đối lưu và bức xạ nhiệt của ngọn lửa, dẫn đến các chất cháy dù cách xa nhau nhưng vẫn bị nung nóng nhanh chóng, khi đến nhiệt độ tự bốc cháy (*khoảng 320-360°C*) thì sẽ bốc cháy mà không cần đến sự xuất hiện của ngọn lửa. Ngoài ra, các nhà xưởng đều có kiến trúc rộng lớn nên khi cháy, khói, khí độc và nhiệt độ tích tụ nhiều bên trong, đặc biệt khu vực hành lang do đối lưu không khí nên trong khoảng thời gian ngắn lượng khói dày đặc bên trong các nhà xưởng gây khó khăn cho công tác thoát nạn cũng như triển khai chữa cháy. Bên cạnh đó là tính chất hoạt động có tập trung số lượng hàng hóa dễ bắt cháy, khi cháy tỏa nhiều khói độc bên trong nên khi sự cố cháy, nổ xảy ra, lượng khói, khí độc sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng thoát nạn của số lượng công nhân đang sản xuất bên trong.

- Trong một số cơ sở sản xuất, ngọn lửa không chỉ lan truyền trên diện tích bề mặt có chất cháy, mà còn diễn ra cháy âm ỉ trong các kiện hàng hóa xếp thành đống. Tình huống cháy này thường khó phát hiện dẫn đến thời gian phát hiện kéo dài. Thậm chí có trường hợp cháy lại khi đám cháy đã được dập tắt. Ngoài ra, đám cháy còn phát triển theo nhiều con đường khác như tàn lửa bay vào chất cháy, thiết bị làm việc với áp suất cao sẽ gây nổ. Trường hợp đám cháy không được khống chế kịp thời, sau một thời gian nhiệt độ cao sẽ nung nóng cấu kiện xây dựng, làm mất khả năng chịu lực của cấu kiện dẫn đến khả năng sập đổ trần và toàn bộ công trình nhà xưởng tại mỗi doanh nghiệp, gây rất nhiều khó khăn cho việc tiếp cận chữa cháy và CNCH.

- Do đặc thù của cơ sở được xây dựng trên diện tích đất lớn, gồm nhiều hạng mục liền kề như khu nhà xe, nhà xưởng sản xuất, kho chứa thành phẩm, kho nguyên liệu,... nên khi xảy ra cháy khả năng cháy lan, cháy lớn là rất cao giữa các hạng mục công trình. Ngoài ra, việc các cơ sở bên trong khu - cụm công nghiệp không đảm bảo khoảng cách an toàn có thể dẫn đến cháy lan, cháy lớn, gây thiệt hại nghiêm trọng gây nên thảm họa. Trên địa bàn tỉnh Kon Tum có duy nhất 01 khu công nghiệp đó là Khu Công nghiệp Hòa Bình giáp ranh giữa phường Lê Lợi và phường Nguyễn Trãi, thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum.

III. ĐẶC LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG TÁC CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ TẠI ĐIỂM CÁC KHU ĐÔ THỊ, KHU DÂN CƯ

1. Đặc điểm chung giao thông, kiến trúc xây dựng tại khu đô thị, khu dân cư

Trong các khu đô thị mới, đường giao thông bên trong rộng, đảm bảo cho các phương tiện chữa cháy tiếp cận và triển khai chiến đấu dễ dàng. Tuy nhiên, đối với các khu dân cư cũ, được hình thành và phát triển trong thời gian từ hàng chục năm trước thì công tác quy hoạch, thiết kế, xây dựng đa phần không thực hiện bài bản; qua thời gian dân số tăng lên, người dân cải tạo, sửa chữa, lấn chiếm đã làm thay đổi về thiết kế, quy hoạch dẫn đến nhiều vấn đề ảnh hưởng đến công tác chữa cháy. Qua khảo sát, phần lớn các khu dân cư, nhà dân được xây dựng, phân bố ở các đô thị, xung quanh các chợ, các tuyến phố kinh doanh mua bán các loại hàng hóa dễ cháy như quần áo, giày dép, bông vải sợi, vàng mã, hóa chất, thu mua phế liệu, nhà nghỉ, nhà trọ, nhà ngăn phòng cho thuê, cửa hàng tiện ích... xây dựng không tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn về xây dựng, không đảm bảo an toàn về PCCC, diện tích nhỏ từ 20m² - 100m². Nhiều khu dân cư trong hẻm sâu, nhỏ, mạng lưới dây điện chằng chịt, cột điện dựng trong ngõ làm cản trở phương tiện lưu thông.

Nhà ở thường được thiết kế xây dựng theo dạng hình ống liền kề, san sát nhau không đảm bảo khoảng cách an toàn phòng cháy, chữa cháy, không có lối thoát nạn dự phòng, không có giải pháp ngăn cháy lan, chống tụ khói dẫn đến khi có cháy xảy ra, ngoài gây thiệt hại lớn về tài sản, còn gây thiệt hại nghiêm trọng về người do không thể thoát nạn được. Đối với nhà dân vừa kết hợp kinh doanh vừa ở thì điều kiện sản xuất, kinh doanh, ăn ở và sinh hoạt chật hẹp; nơi đun nấu, thờ cúng gần sát các vật liệu dễ cháy. Ý thức chấp hành các quy định về PCCC của người dân còn thấp dẫn đến tình trạng vi phạm gây mất an toàn PCCC. Để đảm bảo an ninh, bảo vệ tài sản, chủ hộ thường bố trí nhiều lớp cửa bảo vệ kiên cố, lắp đặt, gia cố các lồng sắt bảo vệ, lắp đặt bảng quảng cáo che kín ban công, mặt tiền nhà, khi có sự cố về cháy, nổ xảy ra không thể thoát nạn nhanh chóng, kịp thời và gây nhiều khó khăn cho việc tiếp cận chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ. Cùng với đó, hệ thống điện cầu mắc tùy tiện, vỏ dây dẫn điện đã lão hóa mất khả năng cách điện; thiết bị tiêu thụ điện chất lượng kém; bố trí lắp đặt các thiết bị bảo vệ và tiêu thụ điện, đường dây dẫn điện; hệ thống chiếu sáng để gần nơi để vật liệu dễ cháy... cũng là những nguyên nhân tiềm ẩn gây ra hỏa hoạn.

Trong công tác PCCC vẫn còn tình trạng dụng cụ, phương tiện chữa cháy thiếu về số lượng, không đảm bảo chất lượng do không được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ; người sử dụng phương tiện không biết hoặc chưa thành thạo trong vận hành phương tiện chữa cháy. Chủ hộ gia đình, chủ cơ sở thiếu ý thức trách nhiệm trong công tác phòng cháy, chữa cháy, chưa có ý thức tự trang bị các kiến thức cơ bản về thoát nạn, không nghiên cứu giả định các tình huống cháy, nổ và có phương án thoát nạn cho gia đình trong trường hợp có sự cố xảy ra. Về giao thông, phần lớn các tuyến đường vào các khu dân cư đều hẹp, dài, gây khó khăn triển khai xe chữa cháy vào sâu bên trong khu dân cư. Do đặc điểm kiến trúc từ trước đến nay, tại các khu vực dân cư đông đúc, đường ra vào rất nhỏ hẹp và uốn khúc nên xe chữa cháy không thể vào bên trong khu vực xảy ra cháy. Mặt khác, tại các khu dân cư tập trung trong hẻm sâu, thiếu nước thì hầu như chưa được chú trọng trong việc đầu tư xây dựng trụ nước và bể nước dự trữ chữa cháy.

Qua thống kê, các vụ cháy tại khu dân cư trong thời gian qua thường do một trong số các nguyên nhân sau: Do các sự cố về hệ thống điện; bất cẩn trong sinh hoạt, đun nấu; do trình độ dân trí, ý thức về công tác PCCC còn thấp, châm lửa đốt nhà do mâu thuẫn trong gia đình, làng xóm,...

2. Đặc điểm về chất cháy

- Khu dân cư tại thành thị đa nghề vì vậy mục đích sử dụng các căn nhà trong khu dân cư rất đa dạng, đa phần nhà tại khu dân cư được dùng để phục vụ ăn ở, sinh hoạt, bên cạnh đó người dân còn sử dụng vào nhiều mục đích khác, như: làm văn phòng, siêu thị mini, cửa hàng tạp hóa, nhà kho, nhà ở kết hợp kinh doanh,... với tính chất như vậy các ngôi nhà trong khu dân cư luôn thường trực nguy cơ cháy nổ rất cao, trong những trường hợp cụ thể có thể dẫn đến thiệt hại về người và tài sản.

- Trong khu dân cư, chất cháy rất đa dạng do nhiều hoạt động kinh tế, xã hội diễn ra phục vụ đời sống hàng ngày. Tùy thuộc mục đích sử dụng, công năng của ngôi nhà chúng ta có thể xác định các loại chất cháy chủ đạo. Chất cháy tồn tại ở các thể rắn, lỏng, khí, cụ thể như:

+ Phương tiện giao thông: Ô tô, xe máy, xe đạp,...

+ Đồ dùng gia đình: Giường, nệm, quần áo, rèm cửa, đồ gỗ, nhựa trong các phòng khách, phòng sinh hoạt; các thiết bị điện như dây điện, tủ lạnh, ti vi, điều hòa, bếp điện, quạt,...

+ Thiết bị, hàng hóa, vật dụng phục vụ sản xuất, kinh doanh: Biển quảng cáo, thiết bị điện, chất cháy có nguồn gốc từ nhựa, cao su, vật liệu tổng hợp,...

+ Chất dễ cháy, hóa chất, hàng nguy hiểm cháy nổ phục vụ kinh doanh, buôn bán.

- Khi cháy, nổ xảy ra, việc xác định đúng nhà bị cháy cũng gặp khó khăn với nhà trong ngõ hẻm. Điều này kéo dài thời gian cháy tự do, đám cháy khi đó phát triển lớn, có thể làm nạn nhân thiệt mạng trước khi lực lượng chuyên nghiệp đến.

3. Đặc điểm diện tích và hướng lan truyền đám cháy

- Đám cháy tại khu dân cư có tốc độ cháy chậm, tỏa ra nhiều khói, tạo ra sản phẩm cháy không hoàn toàn, đe dọa cao nhất các nạn nhân trong ngôi nhà. Diện tích nhà không lớn nên đám cháy thường có diện tích nhỏ. Trường hợp cháy xảy ra vào ban đêm, nếu không phát hiện kịp thời, ngọn lửa sẽ cháy lan ra toàn bộ ngôi nhà với vận tốc cháy trung bình từ 3 - 5 m/phút.

- Việc phân bố chất cháy trong nhà và điều kiện trao đổi khí sẽ quyết định hướng lan truyền của đám cháy. Theo phương thẳng đứng ngọn lửa sẽ lan theo khe hở của vế thang lên các tầng trên của ngôi nhà; lan theo biển quảng cáo làm bằng vật liệu dễ cháy bên ngoài; hoặc lan theo dòng khói khí nóng từ tầng cháy lên tầng trên qua đường cầu thang, giếng trời, hộp kỹ thuật. Theo chiều ngang, nhiệt bức xạ và nhiệt đối lưu sẽ nung nóng các đồ đạc trong phòng. Do diện tích phòng nhỏ nên

chỉ trong thời gian ngắn, ngọn lửa sẽ bao trùm toàn bộ phòng, bít các lối giao thông, lối thoát duy nhất trong ngôi nhà.

- Trong điều kiện bình thường, nếu không được khống chế kịp thời, ngọn lửa khi đã bao trùm toàn bộ ngôi nhà đang cháy sẽ tiếp tục cháy lan sang các ngôi nhà bên cạnh do khoảng cách giữa các nhà trong khu dân cư hầu như là không có. Đám cháy tiếp tục phát triển theo bề mặt chất cháy của các ngôi nhà dẫn đến cháy lớn, đặc biệt vào thời điểm ban đêm, sẽ khó phát hiện kịp thời và nguy cơ đe dọa tính mạng của người dân.

4. Đặc điểm về sự lan truyền của khói khí độc

Khói khí độc lan truyền trong ngôi nhà qua đường cầu thang bộ, giếng trời và nhanh chóng bao trùm toàn bộ ngôi nhà. Nếu người trong nhà không kịp thời phát hiện và thoát ra ngoài thì khói khí độc sẽ trực tiếp đe dọa đến sức khỏe, tính mạng của nạn nhân.

Khói độc luôn bốc lên cao nếu có khoảng hở bên trên và thoát ra ngoài. Nếu không gian phía trên bị bít kín, khói sẽ tụ ở tầng trên cùng, hạ thấp dần mặt phẳng cân bằng áp suất theo từng tầng và lan ngang sang các phòng. Khi có khe hở hay cửa mở khói sẽ thoát ra ngoài và mang theo nhiệt có khả năng cháy lan thành ngọn lửa bên ngoài.

5. Đặc điểm về khả năng sập đổ nhà bị cháy

Do đa phần các nhà trong khu dân cư là nhà cấp 3, cấp 4, cấp 5, làm bằng các vật liệu, cấu kiện xây dựng không đảm bảo an toàn nên khi xảy ra cháy, nếu không được dập tắt kịp thời, dưới tác động của nhiệt độ cao, ngọn lửa nung nóng cấu kiện, vật liệu làm mất khả năng chịu lực dẫn đến sập đổ toàn bộ ngôi nhà.

Ngoài ra, qua thực tế một số vụ việc xảy ra thời gian qua, do mâu thuẫn trong sinh hoạt, nhiều trường hợp đã tự chế thuốc nổ để cho nổ toàn bộ nhà hoặc trong quá trình sử dụng khí đốt hóa lỏng (*gas*) do bất cẩn đã gây nổ làm sập đổ ngôi nhà và các nhà xung quanh, gây thiệt hại vô cùng nghiêm trọng về người và tài sản.

Trong quá trình di chuyển thoát nạn, tổ chức chữa cháy, cứu người cần lưu ý loại bỏ các yếu tố có thể gây nổ dẫn đến sập đổ nhà.

6. Đặc điểm người bị nạn trong đám cháy

Theo thống kê đã xảy ra nhiều vụ cháy gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản mà nguyên nhân cháy xảy ra vào ban đêm, phát hiện cháy chậm, người dân không có kỹ năng, không trang bị thiết bị chữa cháy ban đầu cũng như thiết bị bảo hộ nên không thể tiếp cận được đám cháy để xử lý ngay từ ban đầu. Khi phát hiện ra cháy, người dân xung quanh không thể phá cửa kiên cố, nhiều lớp để tiếp cận cứu nạn nhân.

Khi phát hiện cháy, người dân thường di chuyển ra xa khu vực cháy, di chuyển ra ngoài bằng cửa chính hoặc ra ban công, lô gia và lên sân thượng. Tuy nhiên, nhiều người do tâm lý hoảng loạn, trong điều kiện tối, bị đe dọa bởi ngọn

lửa bao trùm lối thoát nạn đã di chuyển vào trong các phòng ngủ, nhà vệ sinh,...và đóng chặt cửa, nhiều trường hợp trong nhà chỉ có người già và trẻ em, do đó sẽ rất nguy hiểm nếu không được cứu kịp thời.

Đối với dạng nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh, kho chứa hàng thì nguy cơ cháy nổ luôn rình rập, khi xảy ra cháy sẽ tỏa ra nhiều khói, khí độc, việc di chuyển thoát nạn của những người trong nhà sẽ rất khó khăn do bị cản trở bởi hàng hóa, thiết bị, vật dụng. Ngoài ra, do tồn chứa một lượng lớn các chất dễ cháy trong nhà nên ngọn lửa sẽ phát triển nhanh hơn, nguy cơ đe dọa đến tính mạng của người nếu không kịp thoát ra bên ngoài, đồng thời sẽ rất khó khăn cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp khi tiếp cận tổ chức chữa cháy và CNCH.

7. Khả năng tiếp cận, triển khai nhiệm vụ của lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH

Đối với các vụ cháy trong khu dân cư, việc tiếp cận đám cháy và triển khai các đội hình chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ gặp rất nhiều khó khăn, đặc biệt là các vụ cháy nhà dân trong các con hẻm sâu do bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố, như: đường tiếp cận chật hẹp, khó triển khai đội hình; bị cản trở bởi người dân trong quá trình thoát nạn hoặc nhiều trường hợp hiếu kỳ đứng lại xem; việc tiếp cận nguồn nước trong các khu dân cư rất khó khăn; nhiều nguy cơ mất an toàn trong quá trình thực hiện nhiệm vụ đặc biệt là các yếu tố có thể gây nổ, sập đổ nhà; rất khó tiếp cận cứu người bị kẹt bên trong nhà do cửa bị khóa kiên cố,...

IV. GIẢ ĐỊNH TÌNH HUỐNG XẢY RA THẢM HỌA CHÁY LỚN

1. Cháy lớn nhà cao tầng

1.1. Sơ lược về cơ sở giả định

Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công thương Việt Nam - Chi nhánh Kon Tum (Ngân hàng VietinBank Kon Tum) được xây dựng trên đường Nguyễn Huệ, phường Quyết Thắng, thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum, là tòa nhà cao nhất của tỉnh Kon Tum. Cơ sở có các vị trí tiếp giáp như sau: Phía Đông giáp đường bê tông rộng khoảng 6m; Phía Tây giáp đường Phan Đình Phùng; Phía Nam giáp Khách sạn Đắk Bla; Phía Bắc giáp đường Nguyễn Huệ.

a) Đặc điểm giao thông bên trong và bên ngoài:

- Giao thông bên trong:

+ Từ bên ngoài có thể tiếp cận Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công thương Việt Nam - Chi nhánh Kon Tum theo 03 hướng: đường Phan Đình Phùng, đường Nguyễn Huệ và đường bê tông.

+ Xung quanh cơ sở có đường bê tông lát gạch men rộng khoảng 3m, thiết kế nền dầm bê tông bằng phẳng. Lưu thông với các cửa chính và cửa phụ của ngân hàng thuận tiện cho việc tiếp cận, triển khai chữa cháy và thoát nạn khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

- Giao thông bên ngoài:

+ Cơ sở nằm trên đường Nguyễn Huệ và đường Phan Đình Phùng là đường 02 chiều, mặt đường trải nhựa, bằng phẳng, rộng khoảng 12-15m nên thuận lợi cho xe chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ hoạt động.

+ Cơ sở nằm tại trung tâm thành phố nên các tuyến đường giao thông dễ dàng di chuyển đến cơ sở đều thuận lợi. Tuy nhiên, do cơ sở nằm trên tuyến phố chính nên mật độ phương tiện giao thông cơ giới đông, đặc biệt là giờ cao điểm gây khó khăn cho xe chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ di chuyển khi xảy ra cháy, nổ, sự cố, tai nạn.

b) Đặc điểm kiến trúc xây dựng:

Cơ sở có tổng diện tích xây dựng 1.495 m², diện tích sàn 14.950 m², gồm 11 tầng (trong đó có 01 tầng hầm, 10 tầng nổi, 01 tầng tum - tầng áp mái). Tòa nhà được xây dựng bằng kết cấu khung bê tông cốt thép, công trình có bậc chịu lửa là bậc II. Phần thân là hệ khung gầm kết hợp với các vách cứng bê tông cốt thép, kết cấu trần là bê tông cốt thép toàn khối dựa trên các dầm chính và dầm phụ. Tòa nhà có thiết kế 01 cầu thang bộ bằng sắt (loại 3) thoát nạn ngoài nhà và 01 cầu thang kín có hệ thống duy trì áp suất dương (buồng thang loại N2) dùng để thoát hiểm khi có sự cố xảy ra, có chiều rộng về thang là 1,2m, khe hở về thang 0,1m, chiều nghỉ thang rộng 1,5m, các cửa vào buồng thang bộ và ra cầu thang sắt ngoài nhà đều là cửa chống cháy với cơ cấu cửa tự động đảm bảo khi có cháy xảy ra khói khí độc không lan vào buồng thang thoát nạn. Ngoài ra, tòa nhà còn thiết kế với 02 thang máy từ tầng hầm đến tầng tum. Các tầng của cơ sở được thiết kế với các loại cửa kính cường lực. Trong trường hợp cần thiết có thể phá cửa để cứu người bị nạn hoặc để thoát khói trong quá trình chữa cháy.

- Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công thương Việt Nam - Chi nhánh Kon Tum là đơn vị thực hiện các giao dịch ngân hàng; nên lưu lượng người ra vào tương đối đông. Cơ sở tồn tại lượng lớn chất cháy, bố trí đều trong cơ sở, thường xuyên có nhiều người ra vào, đặc biệt là vào các giờ hành chính trong ngày làm việc. Hằng ngày, có khoảng 100 - 300 người thường xuyên có mặt tại cơ sở (gồm có nhân viên, khách hàng...).

** Đặc điểm công năng của từng tầng:*

+ Tầng hầm có diện tích mặt sàn là 1.850 m², tầng hầm của tòa nhà là khu vực để xe, bể nước ngầm, phòng máy bơm.

+ Tầng 1 bao gồm các khu vực: Phòng Giao dịch khách hàng, Phòng Tiền tệ kho quỹ, Văn thư, Phòng Tổ chức hành chính.

+ Tầng 2 bao gồm các khu vực: Phòng Giám đốc, Phòng Tổ chức - Hành chính, Phòng Lễ tân, Phòng họp nhỏ, Phòng khánh tiết.

+ Tầng 3, 4 bao gồm các phòng làm việc nhưng chưa đi vào hoạt động.

+ Tầng 5 bao gồm các khu vực: Phòng phó Giám đốc, Phòng Khách hàng doanh nghiệp vừa và nhỏ, Phòng Khách hàng doanh nghiệp lớn, Phòng hỗ trợ tín dụng, Kho hỗ trợ tín dụng, Phòng tiếp khách, Phòng bán lẻ, Phòng họp khối bán lẻ, Phòng kỹ thuật.

+ Tầng 6 bao gồm các khu vực: Phòng phó Giám đốc, Phòng tổng hợp, Phòng điện toán, Phòng kế toán nội bộ, Phòng truyền thống, Phòng họp giao ban, Phòng kỹ thuật.

+ Tầng 7 bao gồm các khu vực: Hội trường, Phòng kỹ thuật, Kho chứng từ kế toán hậu kiểm, phòng thờ.

+ Tầng 8, 9, 10 bao gồm các phòng làm việc nhưng chưa đi vào hoạt động.

+ Tầng áp mái bao gồm các khu vực chứa bồn chứa nước sinh hoạt, Phòng kỹ thuật điện, Phòng kỹ thuật thang máy.

c) Đặc điểm về chất cháy, nguồn nhiệt, khả năng cháy lan

- Chất cháy trong cơ sở rất nhiều chủ yếu là chất dễ cháy như giấy tờ, tiền, chứng từ, tài liệu, bàn ghế, rèm màn, thiết bị máy móc phục vụ cho công tác và các vật liệu dễ cháy khác như bàn ghế, phong rèm...

- Nguồn nhiệt có thể dẫn đến phát sinh cháy do các nguyên nhân sau: Nguồn điện hình thành do năng lượng điện, như quá tải, ngắn mạch, chập mạch,...; nguồn nhiệt hình thành do sử dụng ngọn lửa trần sai quy định; do thiên tai như sét đánh; do đốt phá,...

- Khả năng cháy lan:

+ Khi cháy xảy ra ở tòa nhà làm việc, con đường chính để lửa và khói lan truyền nhanh là giếng thang máy, giếng kỹ thuật, cầu thang, các đường ống kỹ thuật, hệ thống thông gió và điều hòa không khí.

+ Khi phát sinh đám cháy, ngọn lửa sẽ lan truyền theo bề mặt các loại chất cháy được phân bố trong phòng, vận tốc lan truyền phụ thuộc vào loại chất cháy, các sắp xếp các vật dụng, máy móc thiết bị trong mỗi phòng, sự trao đổi khí, trao đổi nhiệt với môi trường xung quanh.

+ Khi cháy thì đám cháy sẽ lan lên các tầng trên thông qua các hướng sau: Cháy lan theo các vật liệu dễ cháy dùng để che chắn, cửa sổ, cửa đi, ban công, hành lang...; sản phẩm cháy có kèm theo tàn lửa trong quá trình trao đổi khí gây cháy lan lên các tầng trên qua các cửa sổ phía ngoài tòa nhà; cháy lan theo các đường ống nhựa, hộp cáp điện nối liền giữa các tầng, hệ thống thông gió...; trong các hướng phát triển của đám cháy thì hướng lên cao sẽ có vận tốc lớn nhất do quá trình trao đổi khí đối lưu diễn ra mạnh, ngoài ra gió ở phía trên cao cũng có tác động tới tốc độ cháy lan truyền của ngọn lửa; Bên cạnh hướng cháy lan lên cao đám cháy còn lan sang các phòng bên cùng tầng và các tầng dưới tầng bị cháy.

+ Trong gian phòng bị cháy ngọn lửa thường có hướng phát triển theo hướng thẳng đứng và có hướng cháy lan về phía mở cửa. Đặc điểm cháy ở nhà cao tầng, nhà nhiều tầng là đám cháy phát triển rất nhanh do đối lưu gió ở trên cao thuận lợi dẫn đến đám cháy với cường độ lớn, gây khó khăn cho việc cứu chữa. Lửa và khói dễ dàng lan tỏa ra khắp các tầng và toàn bộ tòa nhà. Thông thường nếu công tác chữa cháy ban đầu không tốt, đám cháy sẽ nhanh chóng phát triển thành đám cháy lớn, công việc cứu chữa gặp rất nhiều khó khăn hoặc

không thể cứu chữa. Sự nguy hiểm do cháy còn tăng lên do mật độ người tập trung đông. Đám cháy thường gây ra tâm lý hoảng loạn và làm mất khả năng định hướng cho con người dẫn đến sự chuyển động không định hướng, chen lấn, xô đẩy, gây ra tắc nghẽn đường thoát nạn.

+ Nguy hiểm cháy được thể hiện ở chỗ đám cháy phát triển rất nhanh, khối lượng chất cháy lớn, chủng loại hàng hóa đa dạng, chất cháy chủ yếu có trong các phòng làm việc là các vật dụng bằng nhựa; các loại bàn ghế, tủ bằng gỗ; các loại tài liệu, hồ sơ... khi cháy tỏa ra nhiều khói, khí độc. Khói lan truyền qua giếng thang máy, các giếng kỹ thuật, buồng thang bộ, các kênh thông gió theo phương thẳng đứng, vị trí hờ giữa các tầng và hành lang gây khó khăn cho công tác chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

d) Đặc điểm về nguồn nước phục vụ công tác chữa cháy:

TT	Nguồn nước	Trữ lượng (m ³) hoặc lưu lượng (l/s)	Vị trí, khoảng cách nguồn nước	Những điểm cần lưu ý
I	Bên trong:			
1	01 bể nước ngầm	100 m ³	Tại khu vực đặt máy bơm chữa cháy của cơ sở	- Lượng nước trong bể luôn đảm bảo vào mùa mưa và mùa khô; - Xe và máy bơm chữa cháy có thể hút nước.
2	01 trụ nước chữa cháy ngoài nhà	14 l/s	Gần trụ ATM	- Xe và máy bơm chữa cháy có thể hút nước
II	Bên ngoài:			
1	Nguồn nước Sông Đăk Bla	Trữ lượng lớn	200 m	- Không có khả năng lấy nước vào mùa khô; có khả năng lấy nước vào mùa mưa. - Xe và máy bơm chữa cháy có thể hút nước.
2	01 bể nước tại Ngân hàng Vietcombank Chi nhánh Kon Tum	155 m ³	200 m	- Lượng nước trong bể luôn đảm bảo vào mùa mưa và

3	01 bể nước tại Khách sạn Đông Dương.	65 m ³	300 m	mùa khô; - Xe và máy bơm chữa cháy có thể hút nước.
4	Trụ nước chữa cháy tại ngã tư đường Trần Hưng Đạo - Lê Hồng Phong	14 l/s	500 m	- Xe và máy bơm chữa cháy có thể hút nước.
5	Trụ nước chữa cháy tại ngã tư đường Trần Phú - Nguyễn Huệ	14 l/s	500 m	

đ) Tổ chức lực lượng chữa cháy tại chỗ

- Tổ chức lực lượng: Đã thành lập Đội PCCC cơ sở gồm 15 người (đã được huấn luyện nghiệp vụ PCCC và CNCH), do đồng chí Nguyễn Thị Mai. Số điện thoại: 0989.162.669 là Đội trưởng.

- Lực lượng thường trực chữa cháy:

+ Trong giờ hành chính: 13 người.

+ Ngoài giờ hành chính: 02 người.

e) Phương tiện chữa cháy của cơ sở

STT	Chủng loại phương tiện chữa cháy	Đơn vị tính	Số lượng	Vị trí bố trí	Ghi chú
1	Máy bơm chữa cháy động cơ xăng Pentax	Cái	01	Phòng máy bơm (Tầng hầm)	
2	Máy bơm chữa cháy động cơ điện	Cái	01		
3	Bơm bù	Cái	01		
4	Hệ thống chữa cháy tự động đầu phun Spinkler (2.218 vòi phun)	Hệ thống	01	Bố trí đều ở các tầng	
5	Hệ thống cấp nước chữa cháy	Hệ thống	01	Phòng máy bơm (Tầng hầm)	

6	Hệ thống báo cháy cháy tự động (01 tủ trung tâm báo cháy tự động 16 kênh Model HCL-1008E xuất xứ Canada; 55 đầu báo cháy nhiệt; 211 đầu báo khói quang; 30 hợp: nút ấn, chuông đèn báo cháy)	Hệ thống	01	Bố trí đều ở các tầng	
7	Bình bột chữa cháy MFZT35	Cái	01	Bố trí đều ở các tầng	
8	Bình bột chữa cháy MFZT8	Cái	02	Bố trí đều ở các tầng	
9	Bình bột chữa cháy MFZT4	Cái	98	Bố trí đều ở các tầng	
10	Bình khí chữa cháy MT3	Cái	49	Bố trí đều ở các tầng	
11	Bộ nội quy, tiêu lệnh chữa cháy, biển cấm lửa	Bộ	28	Bố trí đều ở các tầng	
12	Bộ biển chỉ dẫn thoát nạn, đèn chiếu sáng sự cố	Bộ	28	Bố trí đều ở các tầng	
13	Quả cầu chữa cháy tự động BC loại 6 kg	Cái	108	Phòng kỹ thuật các tầng	

1.2. Giả định tình huống cháy

a) Diễn biến vụ cháy:

Vào lúc 09 giờ 00 phút, ngày xx/yy/yyyy, do nhân viên ngân hàng sử dụng ắc quy cho xe máy điện loại kém chất lượng, đồng thời sạc pin trong thời gian dài tại khu vực tầng hầm dẫn đến ắc quy của xe bị nóng, phù nề gây ra nổ và dẫn đến cháy. Do xung quanh khu vực xảy ra cháy chứa một lượng lớn các xe máy nên

ngọn lửa nhanh chóng cháy lan sang, cộng với lượng xăng dầu bên trong các xe dẫn đến cháy lớn. Vì hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler tại tầng hầm đang trong quá trình sửa chữa, van đường ống nhánh cấp nước chữa cháy cho hệ thống này tại tầng hầm đang khóa, nhiệt độ đám cháy tăng nhanh, bức xạ nhiệt lớn, phát triển rộng theo bề mặt xếp các xe máy liên kề. Thời điểm xảy ra cháy vào giờ hành chính nên số lượng người dân đến làm việc và nhân viên bên trong cơ sở rất đông, số lượng người lên đến 150 người. Khi phát hiện ra sự việc, lực lượng PCCC cơ sở đã nhấn chuông báo cháy và báo cho toàn bộ cơ sở biết là đang có cháy xảy ra tại tầng hầm, đồng thời đã gọi điện báo cho lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH để được hỗ trợ. Trong quá trình đợi lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH đến hiện trường, lực lượng PCCC cơ sở đã nhanh chóng triển khai lực lượng, phương tiện tiến hành tổ chức chữa cháy, hướng dẫn người bên trong cơ sở thoát nạn và di chuyển tài sản. Do lượng phương tiện, chất cháy tại khu vực tầng hầm nhiều nên đám cháy phát triển rất nhanh, vượt quá tầm kiểm soát của lực lượng PCCC cơ sở, lửa và khói khí độc bắt đầu lan ra toàn bộ khu vực tầng hầm, nhiều người cố gắng lái xe máy và ô tô ra bên ngoài để cứu tài sản, trong đó có 02 ô tô con trong quá trình di chuyển ra bên ngoài, do lượng khói đen dày đặc, bị hạn chế tầm nhìn nên hai xe đã đâm vào nhau khiến một xe bị lật nghiêng, cả hai xe đều hư hỏng nặng khiến cho nhiều người bị mắc kẹt bên trong xe, bị thương và ngất xỉu không thể thoát nạn ra bên ngoài.

Lúc này ngọn lửa và khói khí độc tiếp tục lan nhanh lên các tầng phía trên qua đường ống kỹ thuật, hệ thống thông gió của tòa nhà,...chỉ trong một thời gian ngắn đã bao phủ các lối thoát nạn tại tầng 1 và tầng 2, bức xạ nhiệt do ngọn lửa gây ra bắt cháy vào các chất cháy bên trong các phòng làm việc tầng 1 và tiếp tục lan rộng. Những người thoát nạn từ các tầng 3,4 xuống khu vực tầng 2, do khói khí độc và lượng nhiệt tỏa ra quá lớn nên không thể di chuyển xuống buộc phải chạy ngược lên trên, do lượng người thoát nạn lớn, tâm lý hoảng loạn nên trong quá trình di chuyển đã đâm dẫm lên nhau dẫn đến bị thương và mắc kẹt tại khu vực hành lang, cầu thang bộ. Để thuận tiện cho việc đi lại một số nhân viên đã chèn cửa vào buồng thang bộ thoát nạn tại các tầng 2, 3, 4 khiến cho khói khí độc do cháy sinh ra tràn vào buồng thang bộ và lan lên các tầng trên. Việc buồng thang bộ bị nhiễm khói đã khiến tình hình trở nên phức tạp hơn, nhiều người trong quá trình di chuyển từ các tầng xuống phía dưới vì quá mệt nên dẫn đến kiệt sức, gặp phải khói khí độc tràn lên theo buồng thang bộ dẫn đến ngất xỉu và mắc kẹt tại buồng thang bộ. Đồng thời, thời điểm xảy ra cháy, tại cơ sở đang diễn ra cuộc họp nên tập trung số lượng người đông (khoảng 40 người) trên hội trường lớn của tầng 7, khi nghe tin có cháy đã rất hoảng loạn, được sự hướng dẫn của lực lượng PCCC cơ sở đã di chuyển lên các tầng cao hơn để chờ lực lượng chức năng đến cứu, số lượng người bị mắc kẹt bên trong cơ sở rất đông.

Trong thời gian chờ các lực lượng chức năng đến hiện trường, mặc dù lực lượng PCCC cơ sở đã triển khai toàn bộ các lăng phun nhưng vẫn không thể khống chế được đám cháy, đám cháy tiếp tục lan rộng và cháy lan lên tầng 3, tầng 4, tầng 5 của cơ sở. Vụ cháy diễn biến hết sức phức tạp, nếu không huy động đủ lực

lượng, phương tiện tổ chức chữa cháy sẽ khiến cho công tác chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ gặp rất nhiều khó khăn, đám cháy sẽ đe dọa đến tính mạng của nhiều người bị mắc kẹt bên trong cơ sở, nếu cháy trong thời gian dài, cấu kiện bị mất khả năng chịu lực có thể gây ra sập đổ công trình để lại hậu quả vô cùng nghiêm trọng về người và tài sản, ảnh hưởng đến môi trường, an ninh, trật tự trên địa bàn tỉnh.

b) Dự kiến số lượng người bị nạn bị mắc kẹt bên trong đám cháy:

+ Do xảy ra tai nạn giữa 02 ô tô tại tầng hầm trong lúc chạy xe ra bên ngoài đã khiến cho 08 người bị thương và mắc kẹt bên trong xe. Lực lượng PCCC cơ sở đã triển khai phun nước nhằm ngăn chặn đám cháy cháy lan sang khu vực xảy ra tai nạn để chờ lực lượng chức năng đến cứu. Nhưng với tốc độ cháy lan, sức cháy của ngọn lửa, lượng bức xạ nhiệt tỏa ra lớn, đám cháy có khả năng cháy lan sang khu vực này bất cứ khi nào, nếu không triển khai công tác cứu nạn, cứu hộ kịp thời, nhanh chóng thì tính mạng những người trong xe sẽ bị đe dọa.

+ Tại khu vực tầng 2, tầng 3 do lượng khói khí độc tràn lên nhanh và dày đặc bao phủ khu vực hành lang, các lối đi lại khiến cho những người làm việc tại đây không kịp thời thoát nạn ra bên ngoài, hít phải khói khí độc và mắc kẹt lại bên trong, số lượng người mắc kẹt tại các phòng làm việc tầng 2 là 15 người, tầng 3 là 10 người; một số người do tìm cách thoát nạn theo lối hành lang để thoát nạn nhưng do bị hạn chế tầm nhìn nên va vào nhau dẫn đến bị thương, hít phải khói khí độc ngất xỉu và mắc kẹt tại khu vực hành lang tầng 2 là 06 người, tầng 3 là 06 người.

+ Do nhân viên không đóng cửa buồng thang bộ khiến cho khói khí độc tràn vào và lan lên các tầng phía trên làm cho những người thoát nạn theo hướng này từ các tầng phía trên chạy xuống buộc phải chạy lên lại dẫn đến bị kiệt sức, ngoài ra còn do tâm lý hoảng loạn, số lượng người đông nên dẫm đạp lên nhau dẫn đến bị thương, hít phải khói khí độc bị ngất xỉu và mắc kẹt khoảng 15 người bên trong buồng thang bộ từ tầng 3 đến tầng 6.

+ 05 người trong quá trình di chuyển xuống tầng 1 bằng thang máy không may xảy ra cháy, thang máy bị trục trặc dẫn đến bị mắc kẹt tại tầng 6 không thể thoát nạn ra bên ngoài.

+ 50 người bị mắc kẹt tại các hành lang tầng 8, 9, 10 trong tình trạng hoảng loạn.

Đám cháy diễn biến nhanh, phức tạp, hiện ngọn lửa đã cháy lan từ tầng hầm lên đến tầng 5 của tòa nhà, sản phẩm cháy sinh ra nhiều dẫn đến số lượng nạn nhân bị mắc kẹt bên trong đám cháy lớn khoảng 65 người bị thương, tổn hại về sức khỏe cần được cứu ra bên ngoài, còn hơn 50 người có thể bị đe dọa đến tính mạng bất cứ lúc nào.

1.3. Chiến thuật chữa cháy

a) Các phương pháp và biện pháp chữa cháy

- Đây là đám cháy hỗn hợp, gồm: Xăng, dầu, cao su, nhựa tổng hợp, giấy...

Trong điều kiện không gian kín, nên sinh ra nhiều khói, khí độc, các sản phẩm cháy, nhiệt độ khu vực cháy cao, lối vào khu vực cháy chỉ có 02 lối chính, lại nhỏ, hẹp nên việc tiếp cận khu vực cháy để tăng hiệu quả chữa cháy theo cách thông thường, nằm ngoài điều kiện an toàn cho phép của trang thiết bị bảo hộ hiện có. Chiến thuật chữa cháy hiệu quả nhất lúc này là triển khai các biện pháp thoát khói huy động lực lượng phương tiện cần thiết đồng loạt triển khai phun nước làm mát khu vực tầng hầm, giảm nhiệt độ khu vực cháy, sử dụng đội hình phun bọt để chữa cháy các khu vực xăng, dầu chảy loang.

- Phương pháp chữa cháy: Áp dụng phương pháp làm lạnh, dùng nước để xâm thực vào vùng cháy, ngăn, hạn chế sự phát triển của đám cháy và làm giảm nhiệt độ khu vực cháy tạo điều kiện cho lực lượng chữa cháy tiếp cận khu vực tầng hầm; phun tia nước đặc để phun sâu vào khu vực cháy, chữa cháy các đám cháy chất rắn sau khi đã tiếp cận được khu vực cháy.

- Biện pháp chữa cháy: Tổ chức thoát khói, ngăn cháy lan, tiếp cận khu vực cháy, sử dụng các lăng phun tia nước đặc hoặc phun phân tán để làm mát hoặc chữa cháy theo mặt lửa, thu hẹp dần diện tích cháy. Sử dụng lăng A và lăng LBP 600 làm lăng chữa cháy chính. Tập trung phun nước làm mát cấu kiện xây dựng bảo vệ khu vực có nhiều người bị nạn, hàng hóa, khu vực tổ chức cứu nạn, cứu hộ và các khu vực lân cận giảm bức xạ nhiệt, nồng độ khói, chống cháy lan. Triển khai các lăng hương sen làm mát bảo vệ các lực lượng tham gia chữa cháy, quá trình thoát nạn, cứu người và di chuyển tài sản. Ưu tiên sử dụng hệ thống chữa cháy của tòa nhà.

+ Hướng tấn công chính: Đông - Tây - Bắc.

+ Huy động tối đa lực lượng, phương tiện tham gia chữa cháy, CNCH.

+ Sử dụng máy hút khói, thiết bị phá dỡ để thoát khói, đồng thời sử dụng lăng phun sương để tạo màng ngăn khói xâm nhập vào các khu vực khác của tòa nhà, hỗ trợ các lực lượng tham gia chữa cháy, CNCH.

+ Dùng công cụ, phương tiện thoát khói để CBCS tiếp cận trực tiếp khu vực cháy; triển khai lực lượng, phương tiện chữa cháy theo hướng tấn công chính để chữa cháy, đồng thời triển khai lực lượng, phương tiện theo các hướng khác đảm bảo an toàn, có thể tiếp cận được để bao vây, cô lập, chữa cháy, làm mát, ngăn chặn cháy lan.

- Sau khi tổ chức triển khai cứu người bị nạn bằng xe thang thì phải tổ chức ngay việc triển khai chữa cháy bằng lăng giá trên xe thang hoặc triển khai các lăng chữa cháy từ xe thang vào các tầng bị cháy.

- Công tác tổ chức chữa cháy phải được thực hiện liên tục, đảm bảo đủ lưu lượng, áp lực nước chữa cháy, phải chuẩn bị lực lượng, phương tiện dự trữ để thay đổi tình huống cháy kéo dài, phức tạp xảy ra.

- Khi cùng một lúc cháy xảy ra ở nhiều nơi thì lực lượng phải tập trung chữa cháy ở tầng trên cùng sau đó di chuyển xuống các tầng dưới.

- Đối với những nhà mà việc thiết kế sử dụng có nhiều vật liệu dễ cháy, người chỉ huy chữa cháy phải chú ý đến hướng phát triển của đám cháy, sự sụp đổ của cấu kiện xây dựng để quyết định hướng tấn công chính, đồng thời lưu ý đến biện pháp phun nước bảo vệ cấu kiện xây dựng hoặc tháo dỡ để loại trừ nguy cơ sụp đổ.

- Đường vòi phải được triển khai từ trên xuống dưới (*cách tầng bị cháy 1 - 2 tầng*), đường vòi chính phải có 3 chạc để có thể tiếp tục triển khai thêm lăng phun nước và phía dưới đất cũng phải triển khai đường vòi có lắp 3 chạc để xả nước làm giảm áp suất khi cần thiết. Việc triển khai chữa cháy ở tầng trên tầng bị cháy nhằm ngăn chặn sự cháy lan đối với các tầng trên, đồng thời nước chữa cháy sẽ thoát xuống làm mát các tầng thấp hơn.

- Để hạn chế sự phát triển của đám cháy, bên cạnh việc triển khai lực lượng phương tiện còn có biện pháp khắc phục giảm khả năng trao đổi khí, giảm các sản phẩm cháy bay ra xung quanh có thể tiếp tục xảy ra cháy các vùng lân cận.

- Khi cháy lan theo các đường ống kỹ thuật phải phun nước từ trên cao xuống hoặc tháo dỡ không cho cháy lan.

- Đưa chất cháy ra nơi an toàn tạo khoảng cách giữa chất cháy với nguồn nhiệt, đảm bảo nguồn bức xạ nhiệt từ đám cháy không làm biến dạng, hư hỏng và làm chất cháy tự cháy. Tập trung phun nước vào hướng quyết định đồng thời phun nước làm mát bảo vệ trong quá trình di chuyển chất cháy ra ngoài khu vực nguy hiểm.

- Đối với các vụ cháy tại tầng hầm hoặc các căn phòng kín, phải tổ chức công tác thông gió, hút khói tạo điều kiện để tổ chức công tác cứu người, hướng dẫn thoát nạn, triển khai các đội hình chữa cháy,...

- Đối với các đám cháy trên tầng cao, phải phát huy tối đa tính năng, tác dụng của hệ thống chữa cháy được trang bị tại cơ sở khi các phương tiện của lực lượng chuyên nghiệp không thể tiếp cận được vị trí cháy. Đặc biệt, là hệ thống máy bơm chữa cháy, hệ thống chữa cháy vách tường, hệ thống chữa cháy tự động, hệ thống thang máy dành riêng cho công tác CC và CNCH,...

- Khi đám cháy mới phát sinh diện tích nhỏ, đám cháy chỉ phát triển trong một gian buồng hoặc hai gian buồng trong cùng một tầng phải bố trí các lăng phun, phun trực tiếp vào gốc lửa thông qua cửa sổ, cửa đi lại thường sử dụng lăng có công suất nhỏ nếu xét thấy cần thiết có thể bố trí một lăng tầng trên tầng bị cháy. Hướng triển khai chủ yếu thông qua cầu thang bộ trong nhà, thang chữa cháy ngoài nhà, xe thang phun trực tiếp hoặc qua ban công, hành lang...

- Trường hợp cháy lớn, hướng phát triển đám cháy chủ yếu là các tầng trên vì vậy hướng triển khai chính là các tầng phía trên tầng bị cháy theo cầu thang bộ, sử dụng hệ thống chữa cháy vách tường triển khai các lăng chữa cháy từ các hộp chữa cháy được bố trí trên các tầng, phải tiếp nước từ xe chữa cháy cho các họng chờ, hạn chế được việc triển khai đường vòi.

- Nếu hệ thống chữa cháy vách tường không còn hoạt động nhất thiết phải triển khai chữa cháy từ xe chữa cháy theo cầu thang bộ lên chữa cháy (*đối với các đám cháy ở các tầng thấp*) đồng thời yêu cầu bộ phận kỹ thuật của cơ sở khẩn trương khắc phục sự cố hệ thống chữa cháy của tòa nhà để tiếp tục chữa cháy. Phối hợp chữa cháy theo chu vi hoặc mặt lửa bên cạnh cũng phải bố trí lăng làm mát, thoát khói các tầng dưới tạo khoảng ngăn cháy.

b) Các phương pháp, biện pháp cứu người bị nạn

- Huy động các lực lượng phối hợp trong công tác hướng dẫn thoát nạn, sử dụng loa hướng dẫn, hỗ trợ để người bị nạn tự thoát ra khỏi nơi nguy hiểm theo những lối, cửa thoát hiểm được xác định là an toàn; phải phân bố đều dòng người bị nạn từ các phòng làm việc trên các tầng của tòa nhà di chuyển một cách trật tự theo hành lang, tiền sảnh, buồng thang để xuống nơi an toàn; Hướng dẫn người bị nạn đến tiền sảnh, phòng đệm hoặc những vị trí thuận lợi để ra nơi an toàn thông qua các phương tiện cứu người di động, như: xe thang, cần nâng, ống tụt, thang dây, dây cứu người hoặc các tấm vải bạt, đệm mút, đệm khí và các phương tiện, dụng cụ khác; tạo ra những lối, cửa phụ hoặc khoảng trống (do phá dỡ) từ thực tế của tình huống cháy nhằm đưa người bị nạn đến nơi an toàn (sang ngôi nhà hoặc trần nhà lân cận có lối thông nhau hoặc phương tiện tiếp cận được). Trong quá trình thoát nạn, lực lượng chữa cháy phải thường xuyên theo dõi, giám sát và áp dụng các biện pháp thích hợp (triển khai lăng phun nước để khống chế sự phát triển của đám cháy, hạ thấp nhiệt tác động từ đám cháy, thoát khói, ngăn chặn nguy cơ sụp đổ cấu kiện xây dựng...) nhằm bảo vệ an toàn cho họ và người bị nạn trên đường thoát nạn.

- Triển khai lực lượng tiếp cận khu vực xảy ra tai nạn xe hơi tại tầng hầm, áp dụng các phương pháp, biện pháp CNCH sử dụng các trang thiết bị CNCH chuyên dùng như bộ thiết bị thủy lực, túi nâng, kích, kê chèn, máy cưa, máy cắt,... để tiến hành cứu nạn nhân bị mắc kẹt bên trong xe ra bên ngoài.

- Triển khai tối đa các đội hình tìm kiếm, cứu người bị nạn theo các lối ít bị đe dọa bởi ngọn lửa và khói khí độc, kết hợp với đội hình chữa cháy sử dụng lăng phun để tiến hành dập tắt đám cháy tại hướng triển khai cứu người, sử dụng lăng phun sương để làm mát cho CBCS tham gia cứu nạn, cứu hộ, tiếp cận các khu vực có người bị nạn bị mắc kẹt tại buồng thang bộ, sảnh và hành lang, phòng làm việc của các tầng. Sau khi tiếp cận được người bị nạn, nhanh chóng áp dụng các biện pháp di chuyển người bị nạn đến nơi an toàn và bàn giao cho lực lượng Y tế.

- Để cứu người bị nạn mắc kẹt bên trong thang máy, lực lượng CNCH có thể sử dụng các phương tiện CNCH như bộ thiết bị thủy lực, các phương tiện CNCH chuyên dùng để phá cửa thang máy, tạo khoảng trống để đưa người bị nạn ra bên ngoài.

- Triển khai xe thang tiếp cận các vị trí thông thoáng, ban công, sân thượng của tòa nhà nơi có người bị nạn bị mắc kẹt tại các tầng phía trên cao để đưa người bị nạn xuống. Ngoài ra, có thể sử dụng nệm hơi, ống tụt, dây thả chậm, cầu dây nghiêng và các phương tiện cứu hộ khác hướng dẫn cho người

bị nạn phương pháp thoát nạn an toàn. Sau khi cứu được người bị nạn phải tiến hành sơ cấp cứu ngay và chuyển thương đến bệnh viện gần nhất.

- Huy động tối đa lực lượng Y tế, Quân y trên địa bàn thành phố hỗ trợ cấp cứu những trường hợp tổn thương nặng và sơ cứu những trường hợp nhẹ và các điều kiện chăm sóc đối với các nạn nhân bị tổn thương khác.

2. Cháy lớn khu - cụm công nghiệp

2.1. Đặc điểm chung của Khu Công nghiệp Hòa Bình

Khu công nghiệp Hòa Bình có tổng diện tích là 59,22ha, có tổng cộng 20 cơ sở đang hoạt động, bao gồm các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp có quy mô vừa và nhỏ, ít gây ô nhiễm môi trường, bao gồm các loại hình công nghiệp, như: Chế biến nông lâm sản, hàng tiêu dùng, gas, kho chứa hàng,...phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu.

- Đặc điểm kiến trúc xây dựng chung của các cơ sở:

+ Các nhà xưởng đa số được xây dựng với kết cấu là khung thép vì kèo thép, mái lợp tôn, tường bao quanh được xây bằng gạch hoặc mái tôn, bậc chịu lửa bậc III-IV.

+ Nhà làm việc, nhà ăn, nhà ở của công nhân chủ yếu là nhà cấp IV, có bậc chịu lửa loại II, III, được xây dựng với kết cấu là móng bằng đá, tường xây bằng gạch đất nung, sàn lát gạch, mái được lợp tôn.

+ Bên trong các cơ sở đều có sân, đường nội bộ rộng rãi, thông thoáng đảm bảo cho việc triển khai các hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Giao thông bên trong Khu Công nghiệp: Khu công nghiệp Hòa Bình có hai tuyến đường chính là đường Quy hoạch A3-A5, đường Lương Thế Vinh. Ngoài ra, còn một số tuyến đường phụ liên kết với các khu vực bên trong khu công nghiệp.

- Số lượng công nhân viên làm việc trong mỗi cơ sở từ 20-50 người.

- Do khu công nghiệp tập trung nhiều cơ sở có đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ cao nên lượng chất cháy bên trong khu công nghiệp cũng vô cùng đa dạng và trữ lượng vô lớn như máy móc, thiết bị, gỗ, nhựa, cao su, xăng dầu, giấy, gas, xe máy, ô tô,...nếu để xảy ra cháy tại đây, đám cháy sẽ phát triển rất nhanh, khả năng xảy ra lan, cháy cháy lớn vô cùng cao, nếu không có các phương pháp, biện pháp triển khai công tác chữa cháy nhanh chóng và hiệu quả đám cháy có thể lan từ cơ sở này qua cơ sở khác có thể dẫn đến thảm họa cháy lớn để lại hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản, ảnh hưởng đến tình hình an ninh, chính trị trên địa bàn tỉnh.

- Mỗi cơ sở bên trong Khu Công nghiệp đều đảm bảo các điều kiện về an toàn PCCC, mỗi cơ sở đều được trang bị hệ thống báo cháy, máy bơm chữa cháy, hệ thống chữa cháy trong và ngoài nhà, các phương tiện chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ,...đáp ứng yêu cầu xử lý khi có cháy, nổ tai nạn sự cố xảy ra.

- Mỗi cơ sở bên trong đều có các bể nước có trữ lượng lớn nhằm phục vụ cho công tác chữa cháy, xe chữa cháy và máy bơm chữa cháy có thể tiếp nước một cách dễ

dàng. Ngoài ra, tại đường Quy hoạch A3-A5 đều có các trụ nước chữa cháy, lưu lượng 14 l/s, hoạt động tốt đảm bảo nguồn nước phục vụ cho công tác chữa cháy.

- Mỗi cơ sở đều thành lập Đội PCCC cơ sở từ 10-30 người, được huấn luyện qua nghiệp vụ chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, bố trí các kíp trực đảm bảo xử lý khi có cháy, nổ, tai nạn, sự cố xảy ra tại cơ sở. Ngoài ra, Khu Công nghiệp Hòa Bình còn thành lập Đội PCCC chuyên ngành, gồm 36 người sẵn sàng huy động để tham gia khi có cháy, nổ xảy ra tại Khu Công nghiệp.

2.2. Sơ lược về cơ sở giả định

2.2.1. Đặc điểm kiến trúc xây dựng

Trạm chiết Gas 40 tấn thuộc Công ty Cổ phần khí hoá lỏng Long Phụng Kon Tum có tổng diện tích khoảng 6.003 m². Được chia làm 03 khu vực: khu nhà hành chính, kho chứa vỏ bình gas và khu chiết nạp khí hóa lỏng (gas), cụm bồn chứa gas. Tại các kho đều được trang bị bình chữa cháy xách tay. Mỗi khu vực có công năng sử dụng khác nhau:

a) Khu vực chiết nạp gas

- Diện tích: 320 m².

- Kết cấu công trình: Là nhà khung thép, mái lợp tôn, nền được láng xi măng và không có tường bao quanh. Khu vực chiết nạp gas được xây dựng ở nơi riêng biệt cách khu vực nhà hành chính khoảng 40m, xung quanh có sân và đường nội bộ rộng rãi đảm bảo cho việc triển khai lực lượng, phương tiện khi có cháy, nổ, tai nạn, sự cố xảy ra tại đây.

- Số người thường xuyên có mặt: 05 người.

- Đánh giá khả năng thiệt hại khi có cháy nổ, tai nạn, sự cố xảy ra:

Là nơi chiết nạp khí hóa lỏng từ bồn chứa vào bình 12kg và bình 50kg nên nơi đây chứa một lượng khí hóa lỏng rất lớn. Trong quá trình san chiết, nếu không tuân thủ các quy trình an toàn hoặc thiết bị công nghệ bị mất độ kín, do sự hỏng hóc của hệ thống,... có thể bị rò rỉ dẫn đến tạo thành môi trường nguy hiểm cháy, nổ. Khi nồng độ khí gas trong môi trường lớn, gặp nguồn nhiệt tác động từ bên ngoài có thể gây nổ làm phá hủy các công trình xung quanh, đe dọa đến tính mạng con người. Đặc biệt, gần khu vực san chiết có cụm bồn bể chứa một lượng khí hóa lỏng rất lớn, nếu xảy ra nổ thì thiệt hại vô cùng nghiêm trọng.

b) Khu vực nhà hành chính

Đặc điểm kiến trúc xây dựng: Là nhà cấp IV, tường gạch, xi măng, mái tôn. Bao gồm các phòng làm việc, nhà ăn, phòng nghỉ nhân viên.

- Số lượng người thường xuyên có mặt: 10 - 15 người.

- Đánh giá khả năng thiệt hại khi có cháy nổ, tai nạn, sự cố xảy ra:

Khu vực nhà hành chính là nơi tập trung các giấy tờ quan trọng, hệ thống máy tính, thiết bị khác, bàn ghế, gas... nên tiềm ẩn nguy cơ cháy, nổ rất cao. Khi

cháy xảy ra lượng khói khí độc do đám cháy sinh ra có thể gây ngạt cho những người ở trong cơ sở. Lượng nhiệt tỏa ra có thể làm sụp đổ công trình và gây thiệt hại về người bất cứ lúc nào.

c) Khu vực bồn chứa khí hóa lỏng.

- Có diện tích khoảng 40m².

- Đặc điểm kiến trúc xây dựng: Gồm 02 bồn chứa 40 tấn khí hóa lỏng, bồn chứa được làm bằng thép chịu áp lực, có hệ thống làm mát bồn, tiếp đất an toàn.

- Đánh giá, dự báo khả năng thiệt hại khi có cháy nổ, sự cố, tai nạn:

Sự xuất hiện cháy, nổ thường do sự cố ở các thiết bị, máy móc, hệ thống đường ống dẫn các chất lỏng, khí cháy... khi chúng đang trong trạng thái hoạt động hoặc do công nhân không chấp hành triệt để các tiêu chuẩn, nội quy quy định về an toàn phòng cháy chữa cháy khi vận hành các thiết bị, máy móc, khi sử dụng nguồn nhiệt,... Nguy cơ nổ là mối đe dọa thường trực, nổ thường gây ra áp suất và sóng chấn động lớn, làm biến dạng, hư hỏng hoặc sụp đổ các máy móc, thiết bị, cấu kiện xây dựng... trong khu vực xảy ra sự cố và các khu vực lân cận, đe dọa đến tính mạng của con người, thiệt hại là vô cùng lớn. Khi xảy ra nổ xảy ra dẫn đến cháy các khu vực xung quanh, khả năng cháy lan vô cùng lớn.

* Ngoài ra, bên trong cơ sở có Kho chứa vỏ bình gas: Có diện tích khoảng 150m², khu vực này có kết cấu xây dựng là nhà khung thép, mái lợp tôn, tường là tường gạch cao khoảng 02 m, xung quanh được bao bởi lưới thép B40.

2.2.2. Đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ, độc của các chất cháy

a) Chất cháy

- Chất cháy chủ yếu là khí gas: nhiệt độ cháy có thể đạt tới 1.900 - 1.950°C. Nguyên nhân gây ra cháy nổ khí gas thường xảy ra trong quá trình giao nhận, san nạp để rò rỉ khí gas, đạt tới nồng độ nhất định gặp nguồn nhiệt sẽ bốc cháy.

- Chất cháy là thiết bị máy móc: Cạnh bể nước có 01 phòng chứa các máy móc phục vụ việc san chiết và bơm nước. Đây là những thiết bị tương đối nặng nên khó để di chuyển. Do đó, công tác chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ sẽ gặp nhiều khó khăn.

- Chất cháy chủ yếu là giấy, gỗ, xốp, vải: Tại đây nhà hành chính có chứa nhiều loại giấy tờ, bàn ghế, rèm màn,... rất dễ cháy, tốc độ cháy lan nhanh, khi cháy tạo ra nhiều loại khói, khí độc hại gây ảnh hưởng đến sức khỏe.

** Tính nguy hiểm cháy, nổ của khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG)*

- LPG là loại nhiên liệu dễ cháy khi kết hợp với không khí tạo thành hỗn hợp cháy nổ. Khi đạt tới giới hạn nồng độ cháy, nổ, dưới tác dụng của nguồn nhiệt hoặc ngọn lửa trần sẽ bắt cháy làm phá hủy thiết bị, cơ sở vật chất, công trình.

- Giới hạn cháy, nổ của hỗn hợp hơi LPG với ôxy trong không khí có thể xảy ra từ nồng độ rất thấp (1,5% đến 10% thể tích). Chính vì vậy LPG nguy hiểm cháy, nổ hơn nhiều so với các loại chất đốt, nhiên liệu khác.

- Ở nhiệt độ lớn hơn 0°C trong môi trường không khí bình thường với áp suất bằng áp suất khí quyển, LPG bị biến đổi từ thể lỏng thành thể hơi theo tỉ lệ thể tích 1 lít LPG thể lỏng hoá thành khoảng 250 lít ở thể hơi. Trong điều kiện nhiệt độ môi trường bình thường LPG bốc hơi rất mãnh liệt, vận tốc bay hơi của LPG nhanh, dễ dàng khuếch tán, hòa trộn với không khí thành hỗn hợp nguy hiểm cháy nổ.

- Trong môi trường đám cháy, khi nhiệt độ tăng lên, áp suất trong bình chứa tăng nhanh, van an toàn xả hơi LPG ra ngoài rất mạnh làm sự cháy phát triển nhanh và dữ dội. Nếu van an toàn không mở được nhiệt độ cao làm áp suất tăng quá mức có thể dẫn tới nổ bình chứa.

- Hỗn hợp hơi LPG với không khí có vận tốc cháy đáng kể lớn dễ dẫn tới nổ hỗn hợp hơi, phá vỡ kết cấu chứa và bao che chúng gây cháy lan trên diện rộng.

- Ở thể hơi (gas) trong môi trường không khí với áp suất bằng áp suất khí quyển, LPG nặng hơn so với không khí: Butane 2,07 lần; Propane 1,55 lần. Do đó, hơi LPG thoát ra ngoài sẽ bay là là trên mặt đất, tích tụ ở những nơi kín gió, những nơi trũng, những hang hốc của kho chứa, bếp... Trong thời điểm này nếu có phát sinh tia lửa (do ma sát, tia lửa điện) hoặc các nguồn nhiệt khác sẽ phát sinh cháy, nổ.

- Nhiệt độ ngọn lửa của LPG khi cháy rất cao từ 1.900°C - 1.950°C , có khả năng đốt cháy và nung nóng chảy hầu hết các chất. Dễ làm hư hỏng các mối liên kết trên đường ống, bồn chứa, làm tăng khả năng rò rỉ khí LPG, do vậy làm tăng thêm mức độ nguy hiểm về cháy, nổ.

- Nhiệt độ sôi của LPG thấp (từ -45°C đến -2°C) nên dễ LPG lỏng tiếp xúc trực tiếp với da sẽ bị bỏng lạnh, nhất là với dòng LPG rò rỉ trực tiếp vào da nếu không có trang bị bảo hộ lao động.

- LPG ở trạng thái nguyên chất không có mùi, không màu, không độc hại với người và gia súc nên việc phát hiện rò rỉ là rất khó khăn, không kịp thời. Vì vậy LPG được pha trộn thêm chất tạo mùi Mercaptan với tỉ lệ nhất định để có mùi đặc trưng để phát hiện khi có rò rỉ.

b) Các loại nguồn nhiệt có khả năng phát sinh gây cháy

- Nguồn nhiệt do ngọn lửa trần: Do tính chất hoạt động của trạm san chiết khí hóa lỏng nên rất dễ dẫn đến vi phạm trong quá trình sử dụng ngọn lửa trần do hút thuốc, quẹt diêm... hoặc trong quá trình sửa chữa sử dụng máy hàn cắt kim loại không đảm bảo quy định.

- Nguồn nhiệt phát sinh do vi phạm quy định khi sử dụng điện, như: Tự ý thay đổi chức năng làm việc của các thiết bị, đấu nối thêm các thiết bị, không tuân thủ quy định an toàn về sử dụng điện và các thiết kế ban đầu dẫn đến các hiện tượng như ngắn mạch, điện trở chuyển tiếp, hay điện trở tiếp xúc... Làm phát sinh nguồn nhiệt gây cháy, nổ.

- Nguồn nhiệt do va chạm, ma sát: Cơ sở luôn có một lượng xe tải ra vào để vận chuyển các bình gas nên không tránh khỏi va chạm, ma sát làm phát sinh nguồn nhiệt gây cháy.

- Hệ thống chống sét không đảm bảo theo quy định.

c) Khả năng lan truyền của đám cháy trong cơ sở

Khi xảy ra cháy, đầu tiên ngọn lửa sẽ lan truyền theo các chất cháy phân bố trong khu vực để gas, ngọn lửa thường có xu hướng lan theo phương thẳng đứng và về hướng thoáng khí.

Tại khu vực san chiết và bồn chứa gas khi xảy ra sự cố gây cháy sẽ diễn biến rất phức tạp và khó lường. Khi cơ sở xảy ra cháy có thể gây nổ lớn, nếu không có biện pháp cứu chữa kịp thời thì ngọn lửa sẽ cháy lan sang các khu vực xung quanh trạm san chiết.

Khi xảy ra cháy nổ gas thì gây thiệt hại rất lớn, nguy hiểm cho người, phá hoại công trình, máy móc thiết bị. Khi có sự cố, gas thoát ra từ những chỗ nứt vỡ, rò rỉ phun ra ngoài thành những luồng hơi và hạt lỏng lan tràn rất nhanh trong không khí, nếu chỗ vỡ lớn có thể tạo thành vũng chất lỏng. Khi gặp nguồn nhiệt sẽ bùng lên thành đám mây lửa rất nguy hiểm bao trùm toàn bộ thể tích, tại nơi rò rỉ có thể hình thành luồng lửa dài.

2.2.2. Giả định tình huống

a) Diễn biến vụ cháy:

Vào lúc 16 giờ 00 phút, ngày xx/yy/yyyy, trong quá trình chiết, nạp gas từ xe bồn vào bồn Gas, do mâu thuẫn nội bộ trong công ty nên nhân viên thao tác, đấu nối ống nạp không đảm bảo độ kín (*mục đích để khí gas rò rỉ ra ngoài*); đồng thời, không nối đất tiếp địa của xe bồn, khiến tĩnh điện sinh ra trong quá trình chiết, nạp không được triệt tiêu, sinh ra tia lửa điện dẫn đến làm nổ xe bồn chứa khí hóa lỏng và làm cháy bồn chứa khí hóa lỏng của cơ sở. Vụ nổ làm rung chuyển cả một khu vực, kèm theo lửa cao hàng chục mét bao phủ cả khu công nghiệp khiến công nhân làm việc tại khu công nghiệp và người dân sống xung quanh vô cùng hoảng loạn.

Do gần khu vực xảy ra sự cố có khu vực trạm chiết nạp, lúc này đang diễn ra các hoạt động chiết, nạp gas vào các chai, bình chứa gas nhỏ nên lượng bình gas tại khu vực này có số lượng rất lớn. Dưới tác động của vụ nổ khiến xe bồn và các bình gas nhỏ bị đẩy mạnh, văng sang khu bãi chứa gỗ, xưởng sơ chế gỗ và xưởng cửa của Công ty TNHH Ngọc Phú làm cháy lan sang khu vực này. Lửa từ các bình gas nhỏ phun ra mạnh kèm theo lượng chất cháy, gỗ số lượng lớn tại Công ty TNHH Ngọc Phú khiến đám cháy bùng phát mạnh và dẫn đến cháy lớn.

Bên cạnh đó, dưới tác động của vụ nổ đã khiến cho khu vực nhà làm việc của Công ty Cổ phần khí hóa lỏng Long Phụng bị sập đổ hoàn toàn khiến cho nhiều nhân viên bị chôn vùi và mất tích. Nhiều nhân viên làm việc tại khu vực xe bồn, khu vực trạm san chiết dưới tác động của vụ nổ đã bị văng ra xa dẫn đến bị thương, nhiều người bị chôn vùi dưới đồng bình gas và đất cát. Khi phát hiện ra vụ

việc, công nhân làm việc tại khu công nghiệp đã nhanh chóng gọi điện báo cho lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH theo số điện thoại 114 để được hỗ trợ.

b) Dự kiến số lượng người bị nạn bị mắc kẹt bên trong đám cháy

- Có khoảng 10 người bị thương và bị chôn vùi khi đang làm việc gần xe bồn và trạm san chiết nạp.

- Có khoảng 15 người bị chôn vùi và mắc kẹt tại khu vực nhà làm việc do nhà làm việc bị sập đổ.

- Tại Công ty TNHH Ngọc Phú do ngọn lửa bùng phát nhanh, bao phủ các lối thoát nạn, có khoảng 15 người làm việc tại các xưởng sơ chế, xưởng cửa không kịp thoát nạn ra bên ngoài, hít phải khói khí độc nên đã bị ngất xỉu và mắc kẹt lại bên trong.

2.3. Chiến thuật chữa cháy

a) Phương pháp, biện pháp chữa cháy

- Đối với khu vực Công ty Cổ phần Khí hóa lỏng Long Phụng: Chất cháy chủ yếu là khí gas. Phương pháp làm mát và phương pháp cách ly khu vực cháy. Chất chữa cháy hiệu quả là nước, sử dụng các lăng phun có lưu lượng vừa để chữa cháy. Nước chữa cháy được phun ra từ những lăng có công suất lớn phun trực tiếp vào thành bể, các chai, bình chứa gas làm giảm nhiệt độ bồn chứa, bình chứa gas hạn chế nguy cơ nổ bồn, chai, bình chứa; đồng thời, sử dụng lăng phun sương, tạo màng ngăn cách, bảo vệ các khu vực mà lưỡi lửa do khí gas phun ra, đảm bảo an toàn cho các lực lượng chữa cháy và di dời tài sản (*chai, bình chứa gas*). Sau khi lực lượng, phương tiện huy động, chỉ viện đủ cơ sở để khống chế, cô lập đám cháy; chỉ huy chữa cháy lúc này quyết định sử dụng lăng phun nước lưu lượng cao phun trực tiếp vào các khu vực miệng ống bồn chứa gas (nơi khí Gas đang phun ra) dập tắt đám cháy, đồng thời khóa van ống và tiếp tục làm mát bồn chứa.

- Đối với khu vực cháy tại Công ty TNHH Ngọc Phú: Áp dụng phương pháp chữa cháy làm lạnh. Chất chữa cháy hiệu quả là nước, sử dụng các lăng phun có lưu lượng vừa để chữa cháy. Nước chữa cháy được phun ra từ những lăng có công suất lớn sẽ nhanh chóng loại trừ ngọn lửa, sau đó tiếp tục chảy sâu xuống theo các khe, khoảng hở nhằm loại trừ hoàn toàn sự cháy đang diễn ra sâu trong đồng gỗ. Lượng nước mà lực lượng chữa cháy sử dụng ở đây thường rất lớn (*do thời gian chữa cháy kéo dài*). Do đó, chỉ huy chữa cháy phải xác định được trữ lượng của nguồn nước, phương pháp cung cấp nước chữa cháy thích hợp để cho các lăng phun có thể hoạt động liên tục. Ngoài ra, có thể kết hợp sử dụng bột chữa cháy với bột số nở thấp để phun vào đám cháy nhằm tăng độ thấm thấu vào chất cháy dạng đồng hoặc đồng kiện. Khi tiến hành dập tắt đám cháy, Chỉ huy chữa cháy phải căn cứ vào đặc điểm của từng khu vực cháy để chọn phương pháp, biện pháp chữa cháy:

- + Khi các đồng gỗ thành phẩm, bán thành phẩm và gỗ phế liệu đã bị đám cháy bao trùm, Chỉ huy chữa cháy quyết định sử dụng biện pháp chữa cháy chu vi.

Nếu đồng gỗ ngoài trời cần căn cứ hướng đám cháy lan truyền và hướng gió để xác định hướng tấn công chính và bố trí, triển khai đội hình phun nước bằng những lăng có công suất lớn. Nếu đồng gỗ chứa trong nhà xưởng, triển khai theo hướng cửa chính và những hướng khác (*nếu phải phân chia thành nhiều khu vực chiến đấu*) đã được xác định (*cửa sổ, các vị trí đã tháo dỡ sẵn trên tường, mái nhà, ...*) nhằm khống chế cháy lan. Sau đó có thể thay đổi lăng phun tùy theo mức độ diễn biến của tình huống cháy, vị trí xảy ra cháy, khả năng cung cấp nước chữa cháy và các điều kiện liên quan khác.

- Bên cạnh việc triển khai lực lượng, phương tiện để khống chế và dập tắt đám cháy, cần triển khai các biện pháp hỗ trợ như tháo dỡ cấu kiện xây dựng, những bộ phận có thể của thiết bị vận chuyển, băng tải vận chuyển thấy có nguy cơ cháy lan hoặc cháy lan ở những nơi kín, khuất. Huy động và hướng dẫn lực lượng PCCC cơ sở và công nhân trong cơ sở di chuyển các tài sản... ở khu vực lân cận nơi đang cháy để ngăn cháy lan truyền. Để bảo vệ các khu vực lân cận, đặc biệt là nhà xưởng có bậc chịu lửa thấp, Chỉ huy chữa cháy phải bố trí lực lượng và phương tiện để phun nước làm mát hoặc dập tắt kịp thời các điểm cháy mới xuất hiện.

- Đối với các khu vực chưa bị cháy, nếu chưa kịp di chuyển tài sản ra ngoài hoặc không di chuyển được thì có thể dùng vải bạt phủ lên bề mặt và phun nước liên tục để bảo vệ. Sau khi đám cháy đã cơ bản được dập tắt, Chỉ huy chữa cháy cần phải phân công lực lượng thường trực để tiếp tục phát hiện và dập tắt kịp thời các đám cháy xuất hiện trở lại, huy động lực lượng cơ sở cùng bảo vệ hiện trường nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho công tác khám nghiệm và điều tra nguyên nhân vụ cháy.

- Về biện pháp chữa cháy cụ thể:

- + Huy động tối đa lực lượng, phương tiện tham gia chữa cháy, CNCH.

- + Sử dụng chiến thuật chia cắt, tạo khoảng cách ngăn cháy lan, trong đó quan trọng nhất là biện pháp chống cháy lan bằng hình thức di dời tài sản.

- + Về tổ chức các hoạt động chữa cháy, bố trí lực lượng và phương tiện theo 3 cách sau: Chữa cháy theo mặt lửa (*khi đám cháy có xu hướng lan mạnh về một hướng do có gió thổi mạnh và lực lượng, phương tiện có mặt trên đám cháy còn ít*); chữa cháy theo chu vi (*khi lạng gió, đám cháy lan ra trên diện tích lớn, lực lượng và phương tiện tham gia chữa cháy đảm bảo để bố trí trên tất cả các hướng*) hoặc chữa cháy theo diện tích (*khi diện tích đám cháy phù hợp với chiều sâu có tác dụng chữa cháy của lăng phun*).

b) Phương pháp, biện pháp cứu người bị nạn

- Đối với người bị nạn bị thương và vùi lấp tại khu vực san chiết, khu vực xe bồn bị nổ, để tổ chức cứu người CBCS cần trang bị các trang phục bảo hộ như đồ cách nhiệt amiăng, đồng thời triển khai các lăng phun sương làm mát liên tục để giảm nhiệt độ vùng cháy, sau đó tiếp cận khu vực có người bị nạn, nhanh chóng đưa người bị nạn đến khu vực an toàn và tiến hành chuyển thương.

- Đối với người bị nạn bị vùi lấp tại khu vực nhà làm việc của Công ty Cổ phần khí hóa lỏng Long Phụng:

+ Để cứu người bị chôn vùi ở hiện trường cần phải tiến hành nhanh chóng và thận trọng. Lực lượng cứu nạn cứu hộ phải sử dụng linh hoạt các phương tiện chuyên dụng (thiết bị phá dỡ thủy lực, máy cưa, cắt...) kể cả phương tiện thô sơ (cuốc, xẻng, búa...) và phương tiện hạng nặng (máy xúc, ủi, cẩu) để cứu người bị nạn.

- Tại vị trí có lớp đất, cát, đá hay các cấu kiện sập đổ có kích thước và trọng lượng nhỏ, lực lượng cứu nạn, cứu hộ có thể sử dụng tay để loại bỏ phần vật liệu này, kết hợp với sử dụng cuốc, xẻng, dụng cụ phá dỡ đa năng, cũng như những thiết bị chứa như xô xách tay để loại bỏ; để di chuyển vật liệu từ hiện trường ra bên ngoài, có thể sử dụng phương pháp chuyển tay để dễ dàng đưa vật liệu ra ngoài hơn (các chiến sĩ xếp thành hàng, đứng gần nhau, từ vị trí cần loại bỏ vật liệu, đến vị trí đổ vật liệu, để chuyển vật liệu ra ngoài).

- Đối với các vật liệu lớn và nặng, việc loại bỏ đất đá, cấu kiện, vật thể nặng đang đè lên người bị nạn không thể thực hiện bằng sức người được, cũng như không thể tiếp cận các phương tiện hạng nặng để di chuyển. Lực lượng cứu nạn, cứu hộ có thể sử dụng thiết bị phá dỡ chuyên dụng như máy cắt bê tông, thiết bị đục phá sử dụng khí nén, thiết bị đục phá bê tông sử dụng điện để loại bỏ, phá dỡ hoặc cắt để chia nhỏ phần cấu kiện, vật thể nặng... đang đè lên cơ thể của người bị nạn. Sau đó có thể dùng sức người loại bỏ chúng, để cứu người bị nạn.

- Tại vị trí có các cấu kiện sập đổ kích thước và trọng lượng lớn, lực lượng cứu nạn, cứu hộ có thể sử dụng thiết bị, phương tiện hạng nặng để loại bỏ vật liệu, như: Sử dụng hệ thống cẩu của xe cứu nạn, cứu hộ, xe cẩu, xe nâng, xe máy xúc để vận chuyển phần vật liệu ở hiện trường sập đổ ra ngoài, để cứu người bị nạn.

- Đưa người bị nạn bên trong vụ sập đổ ra bên ngoài:

Sau khi tìm kiếm được người bị nạn, cần đánh giá tình trạng của người bị nạn như vị trí của họ, tình trạng sức khỏe, lối tiếp cận để cứu, các yếu tố nguy hiểm từ hiện trường, nguy cơ sập đổ thứ cấp, nồng độ oxy, khí độc ở khoảng trống có người bị nạn.

+ Áp dụng các biện pháp an toàn: Tiến hành gia cố, kê chèn ở những vị trí có nguy cơ xảy ra sập đổ; tổ chức thông gió, cấp khí sạch ở vị trí có người bị nạn mắc kẹt.

+ Loại bỏ chướng ngại vật cản trở lối tiếp cận:

Sử dụng sức người để loại bỏ với vật thể nhẹ, sử dụng phương tiện hạng nặng (xe cẩu, xe nâng...) đối với vật thể có kích thước và trọng lượng lớn.

Đối với các vật thể không thể loại bỏ được bằng biện pháp trên có thể sử dụng thiết bị cắt, phá chuyên dụng để tạo đường vào cứu người bị nạn.

+ Nhanh chóng triển khai vào bên trong để cứu người bị nạn:

Khi tiếp cận vào bên trong, chiến sĩ cứu nạn, cứu hộ cần mang theo thiết bị phòng độc, thiết bị liên lạc, thiết bị chiếu sáng, thiết bị phá dỡ cầm tay, cáng cứu nạn, cứu hộ chuyên dụng...; các chiến sĩ cần đi theo nhóm để vào cứu.

Cần cứu vào tình trạng của người bị nạn để áp dụng các biện pháp cứu người phù hợp. Đối với nạn nhân còn tỉnh có thể di chuyển được, lực lượng cứu nạn, cứu hộ hướng dẫn họ tự thoát ra phía ngoài. Đối với nạn nhân không tự thoát được, lực lượng cứu nạn, cứu hộ cần phải đưa họ ra ngoài an toàn, có thể sử dụng cáng để di chuyển ra ngoài. Cần chú ý đối với nạn nhân có dấu hiệu hoặc bị chấn thương cổ, cột sống nên cố định cổ, cột sống cho nạn nhân. Khi di chuyển phải thận trọng, di chuyển theo phương dọc nhằm hạn chế tối đa các tác động lên người bị nạn, sử dụng cáng cứng, hoặc cáng cứu nạn, cứu hộ chuyên dụng để di chuyển.

+ Tiến hành sơ cấp cứu ban đầu cho nạn nhân:

Sau khi đưa nạn nhân ra ngoài an toàn, cần phải tiến hành sơ cấp cứu đối với tất cả các chấn thương cho nạn nhân, như: Hô hấp, ép tim ngoài lồng ngực (nếu bị ngừng thở ngừng tim), cố định xương gãy (nếu bị gãy xương), băng vết thương, cầm máu vết thương.

+ Chuyển ngay nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất:

Sau khi thực hiện sơ cứu ban đầu cho nạn nhân, cần phải nhanh chóng tổ chức chuyển thương.

Lực lượng cứu nạn, cứu hộ cần phối hợp với lực lượng y tế để tổ chức chuyển thương, đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.

- Đối với người bị nạn bị mắc kẹt tại Công ty TNHH Ngọc Phú: Triển khai đội hình cứu người bị nạn, tiếp cận khu vực có người bị nạn bị mắc kẹt, kết hợp với đội hình chữa cháy vừa phun nước dập tắt đám cháy, vừa phun sương làm mát và tiếp cận sâu vào bên trong. Sau khi tìm kiếm được người bị nạn thì nhanh chóng áp dụng các biện pháp di chuyển người bị nạn để đưa người bị nạn đến nơi an toàn.

3. Cháy lớn Khu dân cư

3.1. Sơ lược về Khu dân cư giả định

- Khu dân cư tổ dân phố 5, phường Quyết Thắng, thành phố Kon Tum có tổng diện tích khoảng 45.000 m², với 390 hộ và khoảng 1.900 nhân khẩu. Với địa bàn có tính chất là khu vực trung tâm kinh doanh buôn bán, gần chợ nên có rất nhiều loại hình cơ sở khác nhau như nhà ở, nhà ở kết hợp sản xuất kinh doanh, khách sạn, nhà nghỉ, siêu thị điện máy, văn phòng,...; đặc biệt, tại khu dân cư có các cơ sở nguy hiểm cháy, nổ cao như Trung tâm thương mại Vincom Plaza và chợ thành phố Kon Tum.

- Trên địa bàn Khu dân cư tổ dân phố 5, phường Quyết Thắng phân chia thành nhiều khu vực dân cư nhỏ, mỗi khu dân cư này thường tập trung từ 50 đến 100 hộ dân, được phân chia bởi các tuyến đường và có đặc điểm kiến trúc xây dựng, tính chất kinh doanh, đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ khác nhau. Đa số nhà ở

các khu vực này đều được xây dựng kiên cố, sát nhau thành dãy trong những lô đất nằm liền nhau và có diện tích, khối tích khác nhau, cùng sử dụng chung một hệ thống hạ tầng của khu vực đô thị. Các ngôi nhà xây dựng bám theo hai bên đường để thuận tiện cho việc buôn bán, sinh hoạt của người dân.

** Đặc điểm kiến trúc xây dựng chung:*

- Thường xây theo dạng nhà ống, từ 2 tầng trở lên; lối ra vào chỉ bố trí duy nhất 01 cửa tại tầng 1 và lắp đặt rất kiên cố bằng cửa cuốn, cửa sắt. Tầng 1 thường bố trí làm nơi bán hàng hoặc để xe, nơi đun nấu, ăn uống.

- Cầu thang bộ trong nhà thường để hở, bậc thang hình rẽ quạt hoặc thang xoắn ốc có chiều rộng về thang nhỏ, từ tầng 2 trở lên thường bố trí 01 đến 02 phòng với các công năng chủ yếu để ở hoặc kinh doanh bán hàng, kho chứa đồ,...

- Ba mặt của nhà thường là tường đặc (tiếp giáp với các nhà xung quanh), chỉ còn 01 mặt trước của nhà có thể mở được cửa sổ, do vậy khả năng thông gió, thoát khói khi có cháy của các ngôi nhà này rất hạn chế. Nhiều ngôi nhà thường tận dụng mặt tiền để đặt các biển quảng cáo che kín ban công, cửa sổ; một số nhà có ban công thì do lo ngại vấn đề an ninh, người dân cũng bố trí lồng sắt bao quanh ban công.

- Các nhà thường xây thành dãy, sát nhau, đặc biệt có nhiều nhà còn sử dụng tường chung để ngăn cách với nhau, do vậy khi xảy ra cháy ở một nhà sẽ dễ lan sang các nhà bên cạnh do bức xạ nhiệt hoặc lan qua các biển quảng cáo phía trước của ngôi nhà.

- Các ban công, logia thường lắp đặt biển quảng cáo che kín mặt tiền của ngôi nhà. Vật liệu chủ yếu làm biển quảng cáo được chế tạo từ nhựa - Mica và được lắp thêm đèn Led, việc lắp đặt đầu nối các thiết bị này thường không đúng theo tiêu chuẩn, quy định về PCCC. Đặc biệt, các biển hiệu này thường lắp đặt thẳng và nối sát nhau giữa các nhà nên khi xảy ra cháy ngọn lửa sẽ cháy lan rất nhanh lên các tầng và sang các biển quảng cáo khác của nhà bên cạnh dẫn đến thiệt hại lớn về người và tài sản.



Hình ảnh Khu dân cư tổ dân phố 5, phường Quyết Thắng

3.2. Giả định tình huống

a) Diễn biến vụ cháy

Vào lúc 03 giờ 30 phút, ngày X tháng Y năm Z, do thành phố Kon Tum xảy ra mưa giông, trời xuất hiện nhiều sấm sét nên không may sét đánh vào hệ thống điện bên trong chợ làm cho hệ thống điện bị chạm chập phát sinh các tia lửa điện bắn vào các chất cháy, hàng hóa,...được bố trí bên trong các ki ốt gần đó gây cháy. Do thời gian cháy xảy ra vào ban đêm nên không ai kịp thời phát hiện dẫn đến thời gian cháy tự do kéo dài, bên trong chợ chứa nhiều chất cháy và hàng hóa khiến cho tốc độ cháy lan nhanh. Lửa bùng cháy mạnh, lượng khí độc thoát ra nhiều và dày đặc bao phủ các lối đi bên trong chợ dẫn đến các tiêu thương ngã lại bên trong chợ không tìm được lối thoát nạn, trong quá trình di chuyển dẫn đến bị thương, hít phải khói khí độc bị ngất xỉu và mắc kẹt lại bên trong đám cháy. Khi lực lượng PCCC cơ sở phát hiện ra cháy, đã nhanh chóng gọi điện báo cho lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH Công an tỉnh Kon Tum theo số điện thoại 114 và các lực lượng chức năng để được hỗ trợ, đồng thời triển khai lực lượng, phương tiện tại chỗ để triển khai công tác chữa cháy, hướng dẫn thoát nạn và cứu người.

Trong vòng 05 phút tiếp theo, đám cháy bên trong chợ tiếp tục lan nhanh, lượng bức xạ nhiệt từ đám cháy cao khiến cho các chất cháy, hàng hóa tại các kiốt bên trong chợ đạt đến ngưỡng bắt cháy, lửa bắt đầu cháy mạnh ở tất cả các hướng bên trong chợ, chỉ trong thời gian ngắn lửa đã bao phủ toàn bộ chợ. Mặc dù lực

lượng PCCC cơ sở đã triển khai toàn bộ các lăng phun để chữa cháy, ngăn chặn cháy lan nhưng ngọn lửa quá lớn khiến công tác chữa cháy không hiệu quả.

Trong khi chờ các lực lượng đến hiện trường, đám cháy tiếp tục lan rộng ra các khu vực xung quanh, nhiệt lượng đám cháy tỏa ra lớn kèm theo các tàn lửa từ đám cháy bên trong chợ làm cho các ki ốt bên ngoài chợ bị cháy lan theo, lúc này diện tích đám cháy rất lớn nếu không có biện pháp khống chế đám cháy sẽ ngày một phát triển và lan rộng hơn nữa. Một số cấu kiện xây dựng, mái tôn bên trong chợ do chịu lượng nhiệt lớn từ vụ cháy trong thời gian dài đã dẫn đến sập đổ khiến cho công tác cứu nạn, cứu hộ những người mắc kẹt bên trong chợ gặp rất nhiều nguy hiểm và khó khăn. Tại các ki ốt và nhà ở xung quanh chợ, do lửa, khói khí độc bao trùm lối thoát nạn nên những người bên trong không thể thoát nạn được ra bên ngoài, nếu không nhanh chóng triển khai công tác cứu người, có thể sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng.

Tình hình đám cháy diễn biến hết sức phức tạp, diện tích đám cháy lớn, nhiều người bị mắc kẹt bên trong đám cháy, nếu không kịp thời huy động tối đa lực lượng, phương tiện của các lực lượng trên địa bàn tỉnh để triển khai công tác chữa cháy và cứu người đám cháy có thể cháy lan ra toàn bộ khu dân cư xung quanh chợ, nhiều người sẽ bị thương và thiệt mạng, hậu quả sẽ rất nghiêm trọng.

b) Dự kiến số lượng người bị nạn bị mắc kẹt bên trong đám cháy

- Có khoảng 30 người bị mắc kẹt bên trong chợ do bị thương trong quá trình thoát nạn nên không thể di chuyển, hít phải khói khí độc nên bị ngất xỉu mắc kẹt bên trong đám cháy.

- Có khoảng 20 người bị mắc kẹt bên trong các ki ốt, nhà ở kết hợp sản xuất kinh doanh phía bên đường Lê Hồng Phong; 15 người bị mắc kẹt bên trong các ki ốt, nhà ở kết hợp sản xuất kinh doanh phía bên đường Hoàng Văn Thụ.



Cháy khu dân cư tổ dân phố 5 - phường Thống Nhất

3.3. Chiến thuật chữa cháy

a) Phương pháp, biện pháp chữa cháy

- Chất cháy chủ yếu trong bên trong chợ, các kiốt, nhà ở kết hợp sản xuất kinh doanh chủ yếu là nhựa, cao su, gỗ, giấy, nilong, mút xốp, vải, gas, xăng dầu, xe máy,... nên áp dụng phương pháp dập tắt đám cháy là phương pháp làm lạnh, sử dụng chất chữa cháy là nước, ưu tiên sử dụng lăng đa tác dụng có thể điều chỉnh các cách phun để đảm bảo tính linh hoạt trong các trường hợp khác nhau. Ngoài ra, có cần sử dụng bột hòa không khí để tăng khả năng thẩm thấu lên bề mặt chất cháy, tiết kiệm lượng nước chữa cháy.

- *Biện pháp chống cháy lan:* Đám cháy có thể cháy lan ra toàn bộ chợ do lượng chất cháy, hàng hóa bên trong chợ nhiều, theo hướng gió, do nhiệt lượng tỏa ra từ đám cháy và các tàn lửa có thể gây cháy lan sang các kiốt, nhà ở xung quanh chợ. Vì vậy, để ngăn chặn cháy lan cần thực hiện các biện pháp sau:

+ Huy động lực lượng, phương tiện để di chuyển tài sản, các chất dễ cháy gần khu vực cháy ra bên ngoài nhằm hạn chế nguy cơ cháy lan sang các khu vực xung quanh.

+ Triển khai đội hình chữa cháy, ưu tiên lực lượng, phương tiện theo các hướng mà đám cháy phát triển mạnh, theo hướng gió, khả năng cháy lan lớn để

tiến hành phun nước ngăn chặn cháy lan, làm mát cấu kiện xây dựng và khu vực xung quanh.

+ Khi huy động đầy đủ lực lượng, phương tiện có thể bao vây đám cháy từ các hướng, khống chế đám cháy, tiến hành phun nước ngăn chặn sự phát triển của đám cháy.

- *Biện pháp dập tắt đám cháy*: Khi đã huy động đầy đủ lực lượng, phương tiện cần thiết theo tính toán để chữa cháy, thì nhanh chóng dồn toàn lực để tiến hành triển khai dập tắt đám cháy. Triển khai chữa cháy theo các hướng từ ngoài vào trong, từ trên xuống dưới để thu hẹp diện tích đám cháy, sau đó dập tắt hoàn toàn đám cháy.

- Có thể sử dụng lăng giá trên xe thang, lăng giá xe chữa cháy, lăng giá di động, lăng A để tăng lưu lượng phun và tầm phun xa nhằm tăng hiệu quả và dập tắt đám cháy nhanh chóng.

- Tổ chức thoát khói bằng các biện pháp mở cửa, phá tường nhà, mái, triển khai các thiết bị chuyên dùng như máy hút hoặc đẩy khói, tạo điều kiện thuận lợi cho các hoạt động chữa cháy và cứu người.

- Để đảm bảo lượng nước phục vụ công tác chữa cháy có thể tiếp nước tại các trụ nước chữa cháy tại ngã tư đường Lê Hồng Phong và đường Trần Hưng Đạo, ngã tư đường Lê Hồng Phong và đường Trần Hưng Đạo, ngã tư đường Trần Phú và đường Trần Hưng Đạo hoặc tại các bể nước chữa cháy của các cơ sở gần chợ, như Viettel Kon Tum, Công ty Điện lực Kon Tum, Trung tâm thương mại Vincom Plaza,...

b) Phương pháp, biện pháp cứu người bị nạn:

- Sử dụng loa để trấn an tinh thần và hướng dẫn người bị nạn tự thoát nạn ra bên ngoài.

- Sử dụng các phương tiện cứu nạn, cứu hộ như máy cắt, thiết bị thủy lực, thiết bị phá dỡ đa năng, kìm cộng lực,... để tiến hành phá cửa của các kiốt, ngôi nhà có người bị mắc kẹt, tiếp cận và đưa người bị nạn mất kẹt đến nơi an toàn.

- Triển khai đội hình cứu người bị nạn, tiếp cận khu vực có người bị nạn bị mắc kẹt, kết hợp với đội hình chữa cháy vừa phun nước dập tắt đám cháy, vừa phun sương làm mát và tiếp cận sâu vào bên trong. Sau khi tìm kiếm được người bị nạn thì nhanh chóng áp dụng các biện pháp di chuyển người bị nạn để đưa người bị nạn đến nơi an toàn.

- Sử dụng các loại đèn chiếu sáng chuyên dụng để chiếu sáng các lối thoát nạn, tìm kiếm người bị nạn bị mắc kẹt.

- Sử dụng thang 2, thang 3 hoặc xe thang để cứu người bị nạn tại lan can, ban công, tiếp cận lên các tầng phía trên của ngôi nhà có người bị mắc kẹt.

- Để cứu người bị nạn bị mắc kẹt bên trong đám cháy, CBCS cần trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ như đồ chống nóng, mặt nạ cách ly, găng tay, đèn

pin, thiết bị phá dỡ cầm tay,... có thể để tiếp cận vị trí có người bị nạn bị mắc kẹt tại các tầng bằng cách sử dụng thang 2, thang 3, xe thang hoặc lối cầu thang bộ của căn nhà *(khi đã được phun nước làm mát và không có khả năng đe dọa từ ngọn lửa)*. Sau khi tiếp cận người bị nạn, áp dụng các biện pháp di chuyển người bị nạn để đưa người bị nạn ra ngoài an toàn.

4. Nguyên tắc xử lý tình huống cháy, nổ nhà cao tầng, khu - cụm công nghiệp, khu dân cư

- Khi tiếp cận hiện trường, cần tập trung khai thác các thông tin có liên quan đến đặc điểm của cơ sở và tình hình của đám cháy thông qua báo cáo tình hình từ lãnh đạo cơ sở và khai thác thông tin từ phương án, phiếu chiến thuật đã lập.

- Thành lập ngay Ban Chỉ đạo, Ban Chỉ huy chữa cháy, Ban Tham mưu chữa cháy tại hiện trường, có sự tham gia của các đơn vị có liên quan trong đó có lãnh đạo cơ sở xảy ra cháy để tập trung ổn định tình hình tại hiện trường và kịp thời triển khai ngay các phương pháp, biện pháp chữa cháy và CNCH phù hợp, sát với tình hình, diễn biến của đám cháy và tình hình lực lượng, phương tiện tại mỗi thời điểm.

- Thành lập các tổ *(nhóm)* trinh sát và tiến hành trinh sát theo nhiều hướng khác nhau, mỗi nhóm phải có từ 02 người trở lên, trong đó phải có một đại diện là người tại cơ sở, khu dân cư, được trang bị các thiết bị bảo hộ an toàn. Lưu ý, quá trình trinh sát phải thực hiện đầy đủ các nội dung trinh sát theo quy định.

- Thành lập Trung tâm thông tin Chỉ huy tại hiện trường để kết nối với Tổng đài 114 và Trung tâm thông tin của Công an tỉnh để đảm bảo công tác điều hành chỉ huy và truyền đạt mệnh lệnh, các chỉ đạo từ lãnh đạo các cấp và Chỉ huy chữa cháy đến từng mũi tấn công trong suốt quá trình tổ chức chữa cháy và CNCH đến khi kết thúc nhiệm vụ.

- Tính toán và bố trí lực lượng phương tiện phù hợp trong CNCH và chữa cháy, xác định chất chữa cháy phù hợp cho từng khu vực cháy khác nhau đảm bảo dập tắt đám cháy không gây nguy hiểm hay phản ứng phụ khi có tác động chất chữa cháy vào khu vực cháy. Quyết định hướng tấn công chính cho toàn lực lượng, phù hợp thực tế chiến đấu, đúng ý đồ chiến thuật.

- Triển khai các đội hình chữa cháy và CNCH phù hợp với từng tình huống, tập trung ưu tiên công tác hướng dẫn thoát nạn và cứu nạn đồng thời triển khai các đội hình chữa cháy kịp thời để ngăn chặn không cho cháy lan sang các khu vực xung quanh, đảm bảo công tác tiếp nước cho các xe chữa cháy trong trường hợp thời gian chữa cháy kéo dài. Đảm bảo an toàn cho người và phương tiện khi tham gia CC và CNCH.

- Khai thác tối đa tính năng, tác dụng của các phương tiện, hệ thống PCCC và CNCH được trang bị tại cơ sở trong quá trình tổ chức chữa cháy và CNCH. Đặc biệt, lưu ý đến công năng, định mức hoạt động của các loại phương tiện chữa cháy và CNCH của lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH để triển khai các đội hình chiến đấu phù hợp.

- Đối với vụ cháy xảy ra ở các khu vực khác nhau, Chỉ huy chữa cháy cần nắm chắc tình hình, diễn biến của đám cháy, dự báo được các nguy cơ đe dọa do cháy, nổ để có biện pháp phòng ngừa và có phương án bố trí lực lượng, phương tiện hợp lý ở từng khu vực cháy nhằm bảo vệ và ngăn chặn nguy cơ nổ hoặc sụp đổ công trình.

- Báo cáo kịp thời tình hình diễn biến của đám cháy, mức độ thiệt hại về người và tài sản cho lãnh đạo các cấp, để huy động lực lượng phương tiện phối hợp kịp thời hiệu quả theo từng cấp độ xử lý.

- Tổ chức khắc phục hậu quả, thăm hỏi, động viên, đảm bảo chính sách cho những nạn nhân bị thương, bị chết; xử lý môi trường và điều tra nguyên nhân vụ cháy theo quy định.

III. DỰ KIẾN TỔNG SỐ LỰC LƯỢNG, PHƯƠNG TIỆN CẦN HUY ĐỘNG TỔNG LỰC Ở ĐỊA PHƯƠNG ĐỂ ỨNG PHÓ TÌNH HUỐNG THẢM HỌA CHÁY LỚN

1. Lực lượng, phương tiện dự kiến huy động ứng phó thảm họa cháy lớn

Thực hiện Kế hoạch số 248/KH-BCA-C07 ngày 09/6/2021 của Bộ Công an về phòng thủ dân sự về ứng phó thảm họa cháy lớn nhà cao tầng, khu đô thị, khu công nghiệp, khu dân cư và Hướng dẫn số 07/HD-BCA-C07 ngày 31/3/2021 của Bộ Công an về việc huy động lực lượng, phương tiện và tài sản để xử lý các tình huống cháy, sự cố, tai nạn có quy mô lớn, diễn biến phức tạp khi vượt quá khả năng ứng phó của lực lượng, phương tiện thuộc phạm vi quản lý.

Trên cơ sở tình huống giả định và căn cứ tình hình thực tế các nhiệm vụ cần thực hiện trong quá trình xử lý vụ cháy, dự kiến huy động lực lượng, phương tiện tham gia xử lý đối với các tình huống, cụ thể như sau:

a) Cháy nhà cao tầng

TT	Tên cơ quan, đơn vị, tổ chức, cơ sở có lực lượng, phương tiện cần huy động	Địa chỉ	Số điện thoại liên lạc	Dự kiến tham gia ứng phó	Tổng số lực lượng	Tổng số phương tiện	Tên và số lượng phương tiện cụ thể cần huy động
1	Lực lượng PCCC tại cơ sở	655 đường Nguyễn Huệ, phường Quyết Thắng, TP. Kon Tum	0989.162.669	X	15 Người		Hệ thống chữa cháy trong nhà, bình chữa cháy và các dụng cụ, phương tiện cứu nạn, cứu hộ có tại cơ sở.
2	Các đơn vị thuộc Công an tỉnh Kon Tum						
2.1	Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH	680 Phan Đình Phùng, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	114	X	70 CBCS	17 xe	+ Xe thang: 02 xe. + Xe CC: 09 xe. + Xe CNCH: 02 xe. + Xe chở quân: 01 xe. + Xe chỉ huy: 01 xe. + Xe bồn : 01.

							+ Xe trạm bơm : 01. + Các trang thiết bị CC và CNCH khác kèm theo.
2.2	Công an thành phố Kon Tum	07 Phan Văn Bảy, phường Duy Tân, thành phố Kon Tum.	02603.862.307	X	30 CBCS	06 xe	+Xe chở quân: 01 xe. + Xe mô tô CSGT: 04 xe +Xe chỉ huy: 01 xe. + Các trang thiết bị CC và CNCH khác kèm theo.
2.3	Văn phòng cơ quan CSDT	33 Tạ Quang Bửu, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.864.388	X	05 CBCS	01 xe	01 xe chỉ huy
2.4	Phòng Tham mưu	198 Phan Chu Trinh, phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum	02603.915.620	X	05 CBCS	01 xe	01 xe chỉ huy
2.5	Phòng Hậu cần	182 Phan Chu Trinh, phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum	02603.862.772	X	10 CBCS	03 xe	+ 01 xe chở phương tiện. + 01 xe chở nhiên liệu. + 01 xe cấp cứu.
2.6	Phòng Cảnh sát giao thông	147 Urê, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.862.459	X	15 CBCS	06 xe	+ 01 xe chỉ huy + 05 xe mô tô CSGT
2.7	Phòng Cảnh sát cơ động	02 Trần Văn Hai, phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum	0694.181.322	X	30 CBCS	02 xe	+ 02 xe chở quân + 03 chố nghiệp vụ
3	Các đơn vị Quân đội đóng quân trên địa bàn tỉnh						
3.1	Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh	702 Phan Đình Phùng, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	02603.864.398	X	24 CBCS	03 xe	+ 01 xe chỉ huy + 01 xe chở quân + 01 xe cứu thương + Các trang thiết bị CC và CNCH khác kèm theo.
3.2	Bộ Chỉ huy BDBP tỉnh	379 Phan Đình Phùng, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.862.325	X	20 CBCS	02 xe	+ 01 xe chỉ huy + 01 xe chở quân + Các trang thiết bị CC và CNCH khác kèm theo.
4	Các sở, ban, ngành, cơ quan, đơn vị trực thuộc tỉnh						
4.1	UBND thành phố Kon Tum (chủ chốt UBND phường Quyết Thắng; các	542 Nguyễn Huệ, phường Quyết Thắng, thành phố Kon	02603.862.431	X	50 Người	03 xe	03 xe chuyên dùng.

	phòng ban có liên quan)	Tum					
4.2	Sở Công thương	Số 494, đường Trần Phú, phường Quyết Thắng, TP. Kon Tum	0905.117.722	X	02 Người		
4.3	Sở Tài nguyên và Môi trường	Tòa nhà B, Trung tâm hành chính tỉnh, tổ 8, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	0966.193.636	X	02 Người		
4.4	Sở Xây dựng	Tòa nhà B, Trung tâm hành chính tỉnh, tổ 8, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	0914.090.895	X	02 Người		
4.5	Sở Giao thông vận tải	Tòa nhà B, Trung tâm hành chính tỉnh, tổ 8, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	0905.101.770	X	05 Người	02 xe	+ 01 xe chỉ huy; + 01 xe điều tiết giao thông.
4.6	Sở Y tế	808 Phan Đình Phùng, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	0814.709.999	X	05 Người		
4.7	Công ty Điện lực Kon Tum	184 Trần Hưng Đạo, phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum	0602.220.211	X	05 Người	01 xe	01 xe chuyên dùng.
4.8	Điện lực thành phố Kon Tum	209 Trần Hưng Đạo, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	02602.220.252	X	05 Người	01 xe	01 xe chuyên dùng.

4.9	Công ty Cổ phần cấp nước Kon Tum	182 Trần Phú, phường Trường Chinh, TP.Kon Tum	02603.862.246	X	05 Người	01 xe	01 xe chuyên dùng.
4.10	Bệnh viện đa khoa tỉnh Kon Tum	224 Bà Triệu, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	115 và 02603.862.573	X	10 Người	02 xe	02 xe cứu thương.
4.11	Bệnh viện đa khoa Vạn Gia An	407 Bà Triệu, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	02603.889.999	X	10 Người	02 xe	02 xe cứu thương.
4.12	Trung tâm Y tế thành phố Kon Tum	316 Duy Tân, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.862.203	X	10 Người	02 xe	02 xe cứu thương.
5	Các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh						
5.1	Công ty cổ phần Môi trường Đô thị Kon Tum	200 Urê, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.868.522	X	07 Người	03 xe	-03 xe bồn chở nước;

b) Cháy khu - cụm công nghiệp

TT	Tên cơ quan, đơn vị, tổ chức, cơ sở có lực lượng, phương tiện cần huy động	Địa chỉ	Số điện thoại liên lạc	Dự kiến tham gia ứng phó	Tổng số lực lượng	Tổng số phương tiện	Tên và số lượng phương tiện cụ thể cần huy động
1	Lực lượng PCCC cơ sở Công ty Cổ phần khí hóa lỏng Long Phụng	Lô D3, KCN Hòa Bình, phường Nguyễn Trãi, TP. Kon Tum	0976.401.818	X	15 Người		Các phương tiện, trang thiết bị CC và CNCH được trang bị tại cơ sở.
2	Lực lượng PCCC cơ sở Công ty TNHH Ngọc Phú	Lô D4-1, KCN Hòa Bình, phường Nguyễn Trãi, TP. Kon Tum	0382.279.779	X	10 Người		Các phương tiện, trang thiết bị CC và CNCH được trang bị tại cơ sở.
3	Lực lượng PCCC chuyên ngành Khu Công nghiệp Hòa Bình	Khu Công nghiệp Hòa Bình	0387.484.967	X	36 Người		Các phương tiện, trang thiết bị CC và CNCH được trang bị.
2	Các đơn vị thuộc Công an tỉnh Kon Tum						
2.1	Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH	680 Phan Đình Phùng,	114	X	70	17 xe	+ Xe thang: 02 xe ; + Xe CC: 09 xe ;

		phường Quang Trung, TP. Kon Tum			CBCS		+ Xe CNCH: 02 xe; + Xe chở quân: 01 xe; + Xe chỉ huy: 01 xe; + Xe bồn: 01; + Xe trạm bơm: 01; + Các trang thiết bị CC và CNCH khác kèm theo.
2.2	Công an thành phố Kon Tum	07 Phan Văn Bảy, phường Duy Tân, thành phố Kon Tum.	02603.862.307	X	30 CBCS	06 xe	+ Xe chở quân: 01 xe; + Xe mô tô CSGT: 04 xe; + Xe chỉ huy: 01 xe; + Các trang thiết bị CC và CNCH khác kèm theo.
2.3	Văn phòng cơ quan CSDT	33 Tạ Quang Bửu, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.864.388	X	05 CBCS	01 xe	01 xe chỉ huy.
2.4	Phòng Tham mưu	198 Phan Chu Trinh, phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum	02603.915.620	X	05 CBCS	01 xe	01 xe chỉ huy.
2.5	Phòng Hậu cần	182 Phan Chu Trinh, phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum	02603.862.772	X	10 CBCS	03 xe	+ 01 xe chở phương tiện; + 01 xe chở nhiên liệu; + 01 xe cấp cứu.
2.6	Phòng Cảnh sát giao thông	147 Urê, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.862.459	X	15 CBCS	06 xe	+ 01 xe chỉ huy; + 05 xe mô tô CSGT.
2.7	Phòng Cảnh sát cơ động	02 Trần Văn Hai, Phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum	0694.181.322	X	30 CBCS	02 xe	+ 02 xe chở quân; + 03 chố nghiệp vụ.
3	Các đơn vị Quân đội đóng quân trên địa bàn tỉnh						
3.1	Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh	702 Phan Đình Phùng, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	02603.864.398	X	24 CBCS	03 xe	+ 01 xe chỉ huy; + 01 xe chở quân; + 01 xe cứu thương; + Các trang thiết; bị CC và CNCH khác kèm theo.
3.2	Bộ Chỉ huy BDBP tỉnh	379 Phan Đình Phùng,	02603.862.325	X	20 CBCS	02 xe	+ 01 xe chỉ huy + 01 xe chở quân

		phường Duy Tân, TP. Kon Tum					+ Các trang thiết bị CC và CNCH khác kèm theo.
4	Các sở, ban, ngành, cơ quan, đơn vị trực thuộc tỉnh						
4.1	UBND thành phố Kon Tum (chủ chốt UBND phường Quyết Thắng; các phòng ban có liên quan)	542 Nguyễn Huệ, phường Quyết Thắng, thành phố Kon Tum	02603.862.431	X	50 Người	03 xe	03 xe chuyên dùng.
4.2	Sở Công thương	Số 494, đường Trần Phú, phường Quyết Thắng, TP. Kon Tum	0905.117.722	X	02 Người		
4.3	Sở Tài nguyên và Môi trường	Tòa nhà B, Trung tâm hành chính tỉnh, tổ 8, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	0966.193.636	X	02 Người		
4.4	Sở Xây dựng	Tòa nhà B, Trung tâm hành chính tỉnh, tổ 8, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	0914.090.895	X	02 Người		
4.5	Sở Giao thông vận tải	Tòa nhà B, Trung tâm hành chính tỉnh, tổ 8, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	0905.101.770	X	05 Người	02 xe	+ 01 xe chỉ huy; + 01 xe điều tiết giao thông.
4.6	Sở Y tế	808 Phan Đình Phùng, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	0814.709.999	X	05 Người		
4.7	Công ty Điện lực	184 Trần Hưng	0602.220.211	X	05	01 xe	01 xe chuyên

	Kon Tum	Đạo, phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum			Người		dùng.
4.8	Điện lực thành phố Kon Tum	209 Trần Hưng Đạo, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	02602.220.252	X	05 Người	01 xe	01 xe chuyên dùng.
4.9	Công ty Cổ phần cấp nước Kon Tum	182 Trần Phú, phường Trường Chinh, TP. Kon Tum	02603.862.246	X	05 Người	01 xe	01 xe chuyên dùng.
4.10	Bệnh viện đa khoa tỉnh Kon Tum	224 Bà Triệu, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	115 và 02603.862.573	X	10 Người	02 xe	02 xe cứu thương.
4.11	Bệnh viện đa khoa Vạn Gia An	407 Bà Triệu, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	02603.889.999	X	10 Người	02 xe	02 xe cứu thương.
4.12	Trung tâm y tế thành phố Kon Tum	316 Duy Tân, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.862.203	X	10 Người	02 xe	02 xe cứu thương.
5	Các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh						
5.1	Các Công ty trong Khu Công nghiệp Hòa Bình	Khu Công nghiệp Hòa Bình		X	50 Người		Các phương tiện, thiết bị CC và CNCH trang bị tại Công ty.
5.2	Công ty cổ phần Môi trường Đô thị Kon Tum	200 Urê, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.868.522	X	07 Người	03 xe	- 03 xe bồn chở nước;

c) Cháy khu đô thị, khu dân cư

TT	Tên cơ quan, đơn vị, tổ chức, cơ sở có lực lượng, phương tiện cần huy động	Địa chỉ	Số điện thoại liên lạc	Dự kiến tham gia ứng phó	Tổng số lực lượng	Tổng số phương tiện	Tên và số lượng phương tiện cụ thể cần huy động
1	Lực lượng tại chỗ: Khu dân cư tổ 5, phường Quyết Thắng, TP. Kon Tum	Tổ 5, phường Quyết Thắng, TP. Kon Tum		X	100 Người		Các phương tiện, dụng cụ CC và CNCH được trang bị tại KDC.
2	Lực lượng PCCC cơ sở chợ thành phố Kon Tum	130 Hoàng Văn Thụ, phường Quyết Thắng, thành	02603.865.114	X	12 Người		Các phương tiện, dụng cụ CC và CNCH được trang bị.

		phố Kon Tum					
3	Lực lượng PCCC cơ sở Trung tâm thương mại Vincon Plaza	02 Phan Đình Phùng, phường Quyết Thắng, TP. Kon Tum	02603.824.668	X	10 Người		Các phương tiện, dụng cụ CC và CNCH được trang bị.
2	Các đơn vị thuộc Công an tỉnh Kon Tum						
2.1	Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH	680 Phan Đình Phùng, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	114	X	70 CBCS	17 xe	+ Xe thang: 02 xe ; + Xe CC: 09 xe ; + Xe CNCH: 02 xe ; + Xe chở quân: 01 xe; + Xe chỉ huy: 01 xe ; + Xe bồn : 01 ; + Xe trạm bơm : 01 ; + Các trang thiết bị CC và CNCH khác kèm theo.
2.2	Công an thành phố Kon Tum	07 Phan Văn Bẫy, phường Duy Tân, thành phố Kon Tum.	02603.862.307	X	30 CBCS	06 xe	+Xe chở quân: 01 xe; + Xe mô tô CSGT: 04 xe; +Xe chỉ huy: 01 xe; + Các trang thiết bị CC và CNCH khác kèm theo.
2.3	Văn phòng Cơ quan CSĐT	33 Tạ Quang Bửu, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.864.388	X	05 CBCS	01 xe	01 xe chỉ huy.
2.4	Phòng Tham mưu	198 Phan Chu Trinh, phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum	02603.915.620	X	05 CBCS	01 xe	01 xe chỉ huy.
2.5	Phòng Hậu cần	182 Phan Chu Trinh, phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum	02603.862.772	X	10 CBCS	03 xe	+ 01 xe chở phương tiện. + 01 xe chở nhiên liệu. + 01 xe cấp cứu.
2.6	Phòng Cảnh sát giao thông	147 Urê, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.862.459	X	15 CBCS	06 xe	+ 01 xe chỉ huy + 05 xe mô tô CSGT.
2.7	Phòng Cảnh sát cơ động	02 Trần Văn Hai, Phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum	0694.181.322	X	30 CBCS	02 xe	+ 02 xe chở quân + 03 chố nghiệp vụ.
3	Các đơn vị Quân đội đóng quân trên địa bàn tỉnh						
3.1	Bộ Chỉ huy Quân	702 Phan	02603.864.398	X	24	03 xe	+ 01 xe chỉ huy;

	sự tỉnh	Đình Phùng, phường Quang Trung, TP. Kon Tum			CBCS		+ 01 xe chở quân; + 01 xe cứu thương; + Các trang thiết bị CC và CNCH khác kèm theo.
3.2	Bộ Chỉ huy BDBP tỉnh	379 Phan Đình Phùng, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.862.325	X	20 CBCS	02 xe	+ 01 xe chỉ huy + 01 xe chở quân + Các trang thiết bị CC và CNCH khác kèm theo.
4	Các sở, ban, ngành, cơ quan, đơn vị trực thuộc tỉnh						
4.1	UBND thành phố Kon Tum (chủ chốt UBND phường Quyết Thắng; các phòng ban có liên quan)	542 Nguyễn Huệ, phường Quyết Thắng, thành phố Kon Tum	02603.862.431	X	50 Người	03 xe	03 xe chuyên dùng.
4.2	Sở Công thương	Số 494, đường Trần Phú, phường Quyết Thắng, TP. Kon Tum	0905.117.722	X	02 Người		
4.3	Sở Tài nguyên và Môi trường	Tòa nhà B, Trung tâm hành chính tỉnh, tổ 8, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	0966.193.636	X	02 Người		
4.4	Sở Xây dựng	Tòa nhà B, Trung tâm hành chính tỉnh, tổ 8, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	0914.090.895	X	02 Người		
4.5	Sở Giao thông vận tải	Tòa nhà B, Trung tâm hành chính tỉnh, tổ 8, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	0905.101.770	X	05 Người	02 xe	+ 01 xe chỉ huy; + 01 xe điều tiết giao thông.

4.6	Sở Y tế	808 Phan Đình Phùng, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	0814.709.999	X	05 Người		
4.7	Công ty Điện lực Kon Tum	184 Trần Hưng Đạo, phường Thắng Lợi, TP. Kon Tum	0602.220.211	X	05 Người	01 xe	01 xe chuyên dùng.
4.8	Điện lực thành phố Kon Tum	209 Trần Hưng Đạo, phường Thống Nhất, TP. Kon Tum	02602.220.252	X	05 Người	01 xe	01 xe chuyên dùng.
4.9	Công ty Cổ phần cấp nước Kon Tum	182 Trần Phú, phường Trường Chinh, TP. Kon Tum	02603.862.246	X	05 Người	01 xe	01 xe chuyên dùng.
4.10	Bệnh viện đa khoa tỉnh Kon Tum	224 Bà Triệu, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	115 và 02603.862.573	X	10 Người	02 xe	02 xe cứu thương.
4.11	Bệnh viện đa khoa Vạn Gia An	407 Bà Triệu, phường Quang Trung, TP. Kon Tum	02603.889.999	X	10 Người	02 xe	02 xe cứu thương.
4.12	Trung tâm Y tế thành phố Kon Tum	316 Duy Tân, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.862.203	X	10 Người	02 xe	02 xe cứu thương.
5	Các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh						
5.1	Các Công ty trong trong và ngoài phường Quyết Thắng (gần khu vực cháy)			X	30 Người		Các phương tiện, thiết bị CC và CNCH trang bị tại Công ty.
5.2	Công ty cổ phần Môi trường Đô thị Kon Tum	200 Urê, phường Duy Tân, TP. Kon Tum	02603.868.522	X	07 Người	03 xe	- 03 xe bồn chở nước;

2. Nhiệm vụ cơ bản của các lực lượng cần điều động

2.1. Lực lượng tại chỗ nơi ra xảy ra cháy: Khi phát hiện cháy và cháy lớn tại cơ sở trong các khu - cụm công nghiệp, khu dân cư, nhà cao tầng, khu đô thị, lực lượng tại chỗ cần đồng thời xử lý các việc sau:

- Báo ngay cho lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH - Công an tỉnh Kon Tum (*SĐT: 114*).

- Triển khai ngay công tác chữa cháy và CNCH theo phương án, quy trình xử lý đã được xây dựng tại cơ sở, trong đó tập trung tổ chức cứu chữa ban đầu khi đám cháy mới phát sinh, hướng dẫn thoát nạn và phối hợp với lực lượng tại chỗ tổ chức cứu người, cứu tài sản.

- Thực hiện các nhiệm vụ khác theo yêu cầu của chỉ huy chữa cháy.

2.2. Công an tỉnh

- Huy động tối đa lực lượng, phương tiện tham gia chữa cháy và CNCH theo phương án và chiến thuật phù hợp với từng tình huống, đảm bảo an ninh trật tự khi có sự cố cháy lớn xảy ra, không để tội phạm, phần tử xấu lợi dụng phá hoại, chiếm đoạt tài sản của Nhà nước và Nhân dân; tạo điều kiện thuận lợi cho các lực lượng, phương tiện tham gia chữa cháy và CNCH thực thi nhiệm vụ.

- Tham mưu, đề xuất thành lập Ban Chỉ đạo, Ban Chỉ huy, Ban Tham mưu chữa cháy và CNCH tại hiện trường.

- Chủ trì, tham mưu, đề xuất Chủ tịch UBND tỉnh điều động lực lượng, phương tiện chi viện phù hợp với từng tình huống đến hiện trường và tham mưu tổ chức điều hành, phân công nhiệm vụ đảm bảo công tác chữa cháy và CNCH kịp thời, hiệu quả.

- Chỉ đạo các đơn vị chuyên môn và phối hợp với các ngành, đơn vị liên quan tổ chức thực hiện các biện pháp kỹ thuật, chiến thuật chữa cháy và CNCH, phân công nhiệm vụ cho các lực lượng, phương tiện bảo đảm trật tự giao thông, tổ chức hậu cần, thông tin liên lạc và y tế thực hiện các phương án chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ và là cơ quan phát ngôn chính thức tình hình diễn biến và các biện pháp tiến hành chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ.

- Chủ trì, phối hợp với các đơn vị, cơ quan chức năng bảo vệ, khám nghiệm hiện trường, điều tra nguyên nhân, xử lý theo quy định của pháp luật và đảm bảo an, ninh trật tự việc khắc phục hậu quả các vụ cháy.

2.3. Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh: Điều động lực lượng, phương tiện thuộc thẩm quyền phối hợp với các lực lượng tham gia chữa cháy, cứu hộ, tìm kiếm cứu nạn và di chuyển người, tài sản ra vị trí an toàn; chỉ đạo cho các đơn vị nghiệp vụ tham gia dò gỡ, xử lý chất nổ, hóa chất độc hại (*nếu có*) do đám cháy tạo ra.

2.4. Bộ Chỉ huy BDBP tỉnh: Điều động lực lượng, phương tiện thuộc thẩm quyền phối hợp với các lực lượng tham gia chữa cháy, cứu hộ, tìm kiếm cứu nạn và di chuyển người, tài sản ra vị trí an toàn.

2.5. Sở Giao thông vận tải: Huy động các lực lượng trong và ngoài ngành tham gia xử lý các sự cố và chỉ đạo các đơn vị trực thuộc thực hiện nhiệm vụ của Ban Chỉ đạo. Huy động các phương tiện để đón, đưa lực lượng đến tham gia chữa cháy, vận chuyển phương tiện, trang thiết bị chữa cháy và tài sản cứu được.

2.6. Sở Xây dựng: Sẵn sàng điều động công chức tham gia công tác chữa cháy và huy động phương tiện để hỗ trợ cứu người, cứu tài sản, chống cháy lan và chữa cháy theo yêu cầu của Ban Chỉ đạo chữa cháy.

2.7. Sở Y tế: Chủ trì, tham mưu điều động xe cấp cứu của ngành (*các bệnh viện, phòng khám trên địa bàn tỉnh*) và tổ chức chữa trị kịp thời cho nạn nhân do cháy, nổ gây ra. Đồng thời, ưu tiên chăm sóc, cứu chữa cho nạn nhân, cán bộ, chiến sĩ và các lực lượng tham gia giải quyết sự cố cháy, nổ.

Chủ trì, phối hợp với Công an tỉnh thực hiện việc trưng cầu giám định mẫu ADN theo quy định khi có các nạn nhân chưa xác định được danh tính, nhận dạng do sự cố cháy nổ gây ra, bảo quản thi thể nạn nhân bị thiệt mạng theo đúng quy định để bàn giao cho gia đình nạn nhân. Phối hợp với Sở Tài nguyên Môi trường xây dựng kế hoạch và giải pháp vệ sinh, làm sạch môi trường ở nơi xảy ra sự cố.

2.8. Sở Công Thương: Khi có sự cố hóa chất xảy ra trên địa bàn tỉnh, nhanh chóng điều động công chức phụ trách lĩnh vực hóa chất tới hiện trường để xác định rõ tính chất vật lý, tính chất nguy hiểm, độc tính và các tính chất nguy hại khác của hóa chất để cung cấp cho lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH nhằm đảm bảo công tác chữa cháy và CNCH đạt hiệu quả. Tham mưu triển khai thực hiện phương án ứng phó sự cố hóa chất khi có sự cố hóa chất xảy ra từ các vụ cháy, nổ.

2.9. Sở Tài nguyên và Môi trường: Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan xây dựng kế hoạch và giải pháp vệ sinh, làm sạch môi trường ở nơi xảy ra sự cố.

2.10. Sở Thông tin và Truyền thông: Ưu tiên và đảm bảo thông tin thông suốt, đáp ứng yêu cầu liên lạc phục vụ công tác chỉ huy điều hành chữa cháy và CNCH.

2.11. Ban Quản lý Khu Công nghiệp, Cụm Công nghiệp: Nắm tình hình trong các khu - cụm công nghiệp xảy ra sự cố cháy, nổ lớn thông tin đầy đủ tình hình cơ sở bị cháy cho lực lượng chức năng. Phối hợp với Công an tỉnh, các công ty đầu tư kinh doanh hạ tầng khu - cụm công nghiệp, các doanh nghiệp trong khu - cụm công nghiệp tổ chức huy động lực lượng PCCC chuyên ngành, lực lượng PCCC cơ sở thuộc các công ty, nhà máy, xí nghiệp trong địa bàn các khu - cụm công nghiệp thực hiện nhiệm vụ chữa cháy và CNCH ban đầu đối với các trường hợp cháy, nổ, tai nạn, sự cố xảy ra.

2.12. Đơn vị, doanh nghiệp cung cấp nước nơi xảy ra cháy: Đóng các van chặn, tập trung đưa nước tới các trụ nước ở khu vực xảy ra cháy. Đảm bảo lưu lượng và áp lực liên tục trên đường ống phân phối chính tại khu vực xảy ra cháy lớn.

2.13. Công ty Điện lực Kon Tum: Kịp thời cắt điện ở khu vực cháy để đảm bảo an toàn cho việc chữa cháy, cứu người, cứu tài sản. Tổ chức kiểm tra xác định mạng điện ở khu vực xảy ra cháy, nổ.

2.14. Điện lực thành phố Kon Tum: Kịp thời cắt điện ở khu vực cháy để đảm bảo an toàn cho việc chữa cháy, cứu người, cứu tài sản. Tổ chức kiểm tra xác định mạng điện ở khu vực xảy ra cháy, nổ.

2.15. UBND các huyện, thị xã, thành phố nơi xảy ra cháy: nắm tình hình cơ sở xảy ra sự cố cháy lớn và tình hình các cơ sở khác trong các khu, cụm công nghiệp, khu dân cư, thông tin đầy đủ tình hình cơ sở bị cháy cho Ban Chỉ đạo chữa cháy. Sẵn sàng huy động phương tiện để hỗ trợ cứu sập, cứu người, chống cháy lan và chữa cháy theo yêu cầu của chỉ huy chữa cháy. Huy động tổng hợp các lực lượng, nguồn lực tham gia chữa cháy.

Chỉ đạo huy động tới mức cao nhất các xe chở nước, xe múc, xe nâng để phục vụ chữa cháy theo yêu cầu của Chỉ huy chữa cháy.

2.16. Các sở, ban, ngành khác: Chuẩn bị sẵn sàng lực lượng, phương tiện, trang thiết bị, vật tư cần thiết để tham gia công tác chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và khắc phục hậu quả khi xảy ra cháy, nổ, sự cố, tai nạn theo yêu cầu, chỉ đạo của UBND tỉnh.

2.17. Các doanh nghiệp, cơ sở khác được huy động: Huy động lực lượng, phương tiện tham gia chữa cháy và CNCH theo phương án và chiến thuật phù hợp với từng tình huống, chịu sự chỉ đạo của Ban Chỉ đạo, Ban Chỉ huy, Ban Tham mưu chữa cháy và CNCH tại hiện trường.

2.18. Người đứng đầu các khu, cụm công nghiệp, chợ, trung tâm thương mại, các cơ sở sản xuất, nhà cao tầng, tổ trưởng tổ dân phố, trưởng thôn, xóm nơi xảy ra cháy: Có trách nhiệm phối hợp với cơ quan Công an và các đơn vị chức năng trong việc huy động mọi nguồn lực tham gia công tác PCCC và CNCH; cung cấp các thông tin liên quan và có trách nhiệm trong công tác giải quyết các vấn đề sau khi có sự cố cháy nổ tại khu vực mình quản lý.

IV. CƠ CHẾ THÔNG TIN VÀ CHỈ ĐẠO, CHỈ HUY ỨNG PHÓ

1. Cơ chế thông tin

1.1. Lực lượng PCCC cơ sở, quần chúng Nhân dân khi phát hiện cháy thì phải báo cáo ngay cho lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH và triển khai ngay các hoạt động chữa cháy, đồng thời phải báo ngay cho chính quyền địa phương sở tại và cơ quan Công an gần nhất. Đồng thời, triển khai ngay các hoạt động chữa cháy và CNCH ban đầu theo phương án chữa cháy, phương án CNCH của cơ sở, khu - cụm công nghiệp, khu đô thị, khu dân cư.

1.2. Chính quyền địa phương sở tại và cơ quan nơi gần nhất: Khi nhận được tin báo cháy phải báo ngay cho lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH (*số điện thoại 114*) và cấp trên trực tiếp biết, đồng thời điều động lực lượng, phương tiện nhanh chóng đến tham gia xử lý theo nhiệm vụ được phân công.

1.3. Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH: Khi nhận được tin báo cháy, nổ lớn phải chỉ đạo kiểm tra thông tin; điều động lực lượng, phương tiện đến hiện trường nơi xảy ra cháy, nổ để tổ chức các hoạt động chữa cháy và CNCH. Đồng thời, báo

cáo ngay lãnh đạo các cấp để kịp thời huy động lực lượng, phương tiện của các đơn vị trực thuộc Công an tỉnh, các sở, ban, ngành, Quân đội, cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia phối hợp cứu chữa vụ cháy. Trong trường hợp cháy, nổ lớn vượt quá khả năng xử lý thì phối hợp tham mưu Ban Giám đốc Công an tỉnh báo cáo tình hình về Cục C07 (*Bộ Công an*) để có sự điều động lực lượng, phương tiện chữa cháy và CNCH của các đơn vị Cảnh sát PCCC và CNCH Công an các địa phương lân cận đến chi viện khi cần thiết.

1.4. Giám đốc Công an cấp tỉnh báo cáo đề xuất Chủ tịch UBND tỉnh điều động lực lượng, phương tiện của các sở, ban, ngành, UBND các cấp, cơ quan, tổ chức, cá nhân và các đơn vị Quân đội đóng quân trên địa bàn tỉnh tham gia phối hợp cứu chữa vụ cháy. Trường hợp xác định nguy cơ xảy ra thảm họa cần liên lạc ngay với Cục trưởng C07 để trao đổi thống nhất biện pháp ứng phó, giao Phòng Tham mưu truyền lệnh điều động các đơn vị thuộc Công an cấp tỉnh tham gia xử lý. Kịp thời báo cáo, đề xuất Cục trưởng Cục C07 và lãnh đạo Bộ Công an việc điều động lực lượng, phương tiện chữa cháy và CNCH của các đơn vị Cảnh sát PCCC và CNCH địa phương lân cận chi viện khi xảy ra thảm họa mà vượt quá khả năng ứng phó của các lực lượng, phương tiện ở địa phương.

1.5. Chủ tịch UBND tỉnh khi xác định nguy cơ xảy ra thảm họa hoặc đã xảy ra thảm họa cần báo cáo ngay với Thủ tướng Chính phủ để xin ý kiến chỉ đạo, đồng thời báo cáo, trao đổi tình hình ứng phó với Bộ trưởng Bộ Công an để tổ chức công tác chỉ đạo, chỉ huy và điều động, huy động lực lượng, phương tiện của các bộ, ngành, địa phương khác chi viện, hỗ trợ tham gia ứng phó kịp thời. Giao Văn phòng UBND cấp tỉnh phối hợp Công an cấp tỉnh liên lạc, truyền đạt lệnh điều động, huy động các lực lượng, phương tiện tham gia ứng phó thuộc thẩm quyền của Chủ tịch UBND cấp tỉnh.

1.6. Tổ chức thông tin liên lạc trong chiến đấu tại hiện trường: Đây là đám cháy có quy mô lớn, phức tạp, khó khăn trong truyền đạt các mệnh lệnh chỉ huy hay thông tin báo cáo tình hình, kết quả trong quá trình tổ chức CC và CNCH, do vậy công tác tổ chức thông tin liên lạc cực kỳ quan trọng, cần phải tổ chức thật tốt để phục vụ chiến đấu của các lực lượng tham gia, cụ thể:

- Ban Chỉ đạo, Ban Chỉ huy CC và CNCH tổ chức và thiết lập một hệ thống thông tin chỉ huy điều hành thông suốt tới các lực lượng tham gia xử lý tình huống cháy, nổ. Mỗi lực lượng tham gia có kênh liên lạc riêng để thuận lợi trong việc phối hợp chỉ huy điều hành CC và CNCH. Sử dụng loa phóng thanh công suất lớn để hỗ trợ công tác chỉ huy, điều hành các lực lượng tham gia CC và CNCH.

- Các đơn vị Cảnh sát PCCC và CNCH khi thực hiện nhiệm vụ phải luôn mang theo các máy bộ đàm đảm bảo cơ sở chiến đấu, khi đến đám cháy cần báo cáo cụ thể với Ban Chỉ huy về cơ sở và khả năng liên lạc giữa các bộ đàm. Chỉ huy của mỗi lực lượng, đơn vị chiến đấu phải được trang bị thêm máy bộ đàm để đảm bảo việc liên lạc thông suốt trong Ban Chỉ huy chữa cháy.

- Để thường xuyên báo cáo tình hình và nhận mệnh lệnh, chỉ thị từ cấp trên tất cả các mũi chiến đấu của lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH phải thống nhất

cài đặt 01 kênh thường trực liên lạc trực tiếp được với chỉ huy đơn vị mình. Chỉ huy đơn vị Cảnh sát PCCC và CNCH và chỉ huy của các lực lượng tham gia khác cũng phải có 01 kênh liên lạc thường trực với Ban Chỉ huy chữa cháy.

- Việc liên lạc giữa các mũi chiến đấu của Cảnh sát PCCC và CNCH phải được quy định cụ thể bằng các kênh liên lạc riêng để tránh nhiễu và tắc nghẽn thông tin. Việc đảm bảo thông tin liên lạc giữa Ban Chỉ huy chữa cháy với Ban chỉ đạo chữa cháy, chỉ huy các lực lượng tham gia và Trung tâm thông tin chỉ huy điều hành phải do cán bộ chuyên trách về thông tin đảm nhiệm.

- Phải thống nhất việc sử dụng mật danh, mật khẩu để liên lạc, nhằm tránh bí mật thông tin; quy định chế độ báo cáo thường xuyên và đột xuất giữa các mũi chiến đấu với chỉ huy của các lực lượng, đơn vị mình và với Trung tâm chỉ huy, điều hành.

2. Công tác chỉ đạo ứng phó

2.1. Thành lập Ban Chỉ đạo ứng phó

Giám đốc Công an tỉnh chủ động báo cáo tình hình và đề xuất Chủ tịch UBND tỉnh thành lập Ban Chỉ đạo ứng phó. Thành phần gồm:

- Trưởng Ban Chỉ đạo: Chủ tịch (hoặc Phó Chủ tịch) UBND tỉnh;
- Phó Trưởng ban thường trực: Giám đốc Công an tỉnh;
- Các thành viên: Các đồng chí trong Ban Chỉ đạo PCCC và CNCH tỉnh.

2.2. Nhiệm vụ chỉ đạo ứng phó

- Chỉ đạo về mục tiêu, yêu cầu ứng phó; về công tác chỉ huy, phối hợp ứng phó giữa các ngành, các lực lượng;
- Về huy động lực lượng, phương tiện tham gia ứng phó;
- Về công tác cứu người bị nạn, chống sập đổ công trình, ngăn chặn tác hại của hơi, khí độc hại; về bảo đảm an toàn cho lực lượng ứng phó;
- Về bố trí địa điểm, hỗ trợ ban đầu đối với việc tập kết người, tài sản đã được cứu, thoát nạn ra khỏi khu vực thảm họa; giữ gìn ANTT khu vực tập kết;
- Về cứu người bị nạn bị thương; kiểm diện và bố trí nơi bảo quản thi thể nạn nhân bị chết (nếu có);
- Về thông tin báo cáo cấp trên các cấp, tuyên truyền về vụ thảm họa;
- Về bảo đảm ANTT, hậu cần phục vụ hoạt động ứng phó;
- Về khắc phục hậu quả và điều tra nguyên nhân, xác định thiệt hại của thảm họa cháy lớn.

3. Công tác chỉ huy ứng phó

Giám đốc Công an tỉnh chủ động báo cáo Ban Chỉ đạo ứng phó và quyết định thành lập Ban Chỉ huy ứng phó.

3.1. Thành lập Ban Chỉ huy ứng phó

- Lãnh đạo Công an tỉnh - Trưởng ban;
- Lãnh đạo Phòng PC07 - Phó Trưởng ban thường trực;
- Chỉ huy các đơn vị Quân đội trực tiếp tham gia ứng phó; lãnh đạo Phòng PV01 (*Công an tỉnh*); UBND cấp huyện (*nơi xảy ra cháy*) và lãnh đạo Công an cấp huyện (*nơi xảy ra cháy*) - Phó Trưởng ban;
- Đại diện các cơ quan, tổ chức, cơ sở có lực lượng, phương tiện trực tiếp tham gia chữa cháy và CNCH, cấp cứu, y tế, giữ gìn ANTT - Thành viên.

Trong đó: Phó Trưởng ban thường trực có trách nhiệm xác định và đề xuất Trưởng ban chỉ huy toàn diện các biện pháp kỹ, chiến thuật chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ và phân chia các nhiệm vụ, các mũi, khu vực ứng phó; các Phó Trưởng ban còn lại và các thành viên có trách nhiệm đề xuất các biện pháp để thực hiện nhiệm vụ được giao và chỉ huy lực lượng của mình thực hiện nhiệm vụ đó.

(Trường hợp lãnh đạo Cục C07 có mặt tại hiện trường thì người đang chỉ huy chữa cháy chủ động báo cáo tình hình đám cháy và tổ chức các hoạt động chữa cháy và CNCH, những nhiệm vụ cơ bản cần tiếp tục triển khai cho lãnh đạo Cục C07 biết để quyết định lấy quyền chỉ huy hoặc giao quyền tiếp tục chỉ huy ứng phó).

3.2. Nhiệm vụ Ban Chỉ huy ứng phó

- Tổ chức trinh sát, thu thập thông tin về: Tình hình, diễn biến đám cháy, hướng cháy lan nhanh, khả năng xảy ra nổ, sập đổ, xuất hiện và phát tán hơi khí độc hại; số lượng, vị trí người bị mắc kẹt có thể tự di chuyển để hướng dẫn, hỗ trợ thoát nạn và số lượng, vị trí người bị nạn đã bị thương vong cần trực tiếp cứu hộ ra ngoài; vị trí, số lượng và khả năng sử dụng các đường, lối thoát nạn sẵn có để tổ chức thoát nạn, cứu người; điều kiện, vị trí có thể tạo các lối tiếp cận khác để cứu người,...

- Kịp thời tổ chức báo cáo, đề xuất với cấp trên, Ban Chỉ đạo ứng phó về tình hình thảm họa, các biện pháp triển khai khẩn cấp và việc huy động các lực lượng, phương tiện tham gia; bám sát triển khai nhiệm vụ theo yêu cầu của Ban Chỉ đạo; thành lập và quyết định thành viên Ban Chỉ huy, thành lập Ban Tham mưu ứng phó,...

- Xác định các biện pháp kỹ, chiến thuật chữa cháy và CNCH, qua đó tính toán số lượng lực lượng, phương tiện cần triển khai ngay các nhiệm vụ CC và CNCH cụ thể và ở các mũi, khu vực cụ thể để tổ chức huy động, bố trí, phân công chỉ huy khu vực để chỉ huy lực lượng, phương tiện triển khai theo nhiệm vụ, khu vực cụ thể.

- Tổ chức điều động, huy động, xin chi viện bổ sung lực lượng, phương tiện, tài sản, nguồn nước, chất và vật liệu chữa cháy để tham gia ứng phó; điều chỉnh việc bố trí và phân công nhiệm vụ cho các mũi, khu vực ứng phó cho phù hợp, hiệu quả.

- Tổ chức công tác thông tin liên lạc trong hoạt động chỉ huy, trình sát cứu người và các mũi, khu vực ứng phó.

- Tổ chức sơ cấp cứu người bị nạn; bảo đảm ANTT toàn bộ khu vực diễn ra các hoạt động ứng phó.

4. Công tác tham mưu giúp việc Ban Chỉ huy ứng phó

Ban Chỉ huy ứng phó báo cáo Ban Chỉ đạo ứng phó và quyết định thành lập Ban Tham mưu ứng phó:

4.1. Thành lập Ban Tham mưu ứng phó

- Lãnh đạo Phòng PC07 - Trưởng ban;

- Các cơ quan, tổ chức, cơ sở có đại diện tham gia làm Ban Chỉ huy ứng phó cử người tham gia làm Phó Trưởng ban hoặc thành viên Ban Tham mưu ứng phó do Trưởng ban Tham mưu đề xuất Trưởng ban Chỉ huy ứng phó quyết định.

4.2. Nhiệm vụ Ban Tham mưu ứng phó

Thực hiện việc tổ chức thông tin liên lạc và giúp Ban Chỉ huy triển khai các nhiệm vụ ứng phó nêu trên; truyền đạt mệnh lệnh của Ban Chỉ huy đến chỉ huy các lực lượng tham gia, thường xuyên nắm và báo cáo tình hình triển khai các nhiệm vụ của các mũi, khu vực ứng phó; bảo đảm công tác hậu cần phục vụ các hoạt động ứng phó.

V. KẾT THÚC ỨNG PHÓ THẢM HỌA CHÁY LỚN

1. Sau thảm họa, giao UBND cấp huyện, cấp xã tổ chức thăm hỏi, động viên và hỗ trợ đối với các gia đình bị thiệt hại do thảm họa; phân phát nhu yếu phẩm, hàng hóa cho nhân dân bị thiệt hại.

2. Công an tỉnh tổ chức bảo vệ, khám nghiệm hiện trường, xác định nguyên nhân vụ cháy, thiệt hại ban đầu; phối hợp với các lực lượng giúp Nhân dân sửa chữa dựng nhà tạm, vệ sinh môi trường, ổn định đời sống Nhân dân.

3. Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh phối hợp Bộ Chỉ huy Bộ đội Biên phòng tỉnh, Công an tỉnh và UBND cấp huyện, tiếp tục tìm kiếm người bị nạn; cùng lực lượng xung kích, Dân quân tự vệ giúp Nhân dân sửa chữa dựng nhà tạm, vệ sinh môi trường, ổn định đời sống Nhân dân.

4. Sở Y tế tổ chức lực lượng cứu chữa các nạn nhân; phối hợp Sở Tài nguyên và Môi trường khử trùng làm sạch nguồn nước, vệ sinh môi trường không đề dịch bệnh bùng phát.

5. Công ty cổ phần điện lực Kon Tum tổ chức khắc phục sự cố đường dây tải điện, trạm biến thế; vận hành an toàn hệ thống điện phục vụ đời sống và sản xuất Nhân dân.

6. Sở Lao động - Thương binh và Xã hội phối hợp chính quyền địa phương rà soát hộ gia đình có nhà cửa bị sập, hư hỏng nặng hỗ trợ xây dựng lại.

7. Sở Công Thương phối hợp với các đơn vị liên quan để cung ứng hàng hóa thiết yếu hỗ trợ người dân.

8. UBND các huyện, thị xã, thành phố nơi xảy ra cháy: Cân đối nguồn dự phòng ngân sách, các nguồn tài chính hợp pháp khác để xuất hỗ trợ gia đình có người chết, bị thương, nhà bị sập, hư hỏng nặng. Trường hợp đã sử dụng hết nguồn lực ngân sách đã cấp để thực hiện nhưng chưa đáp ứng được nhu cầu, báo cáo Sở Tài chính để tham mưu UBND tỉnh cân đối nguồn dự phòng và các nguồn tài chính hợp pháp khác để hỗ trợ theo quy định.

9. Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh, Hội Chữ thập đỏ tỉnh, Tỉnh đoàn, Hội Phụ nữ tỉnh phối hợp với UBND các cấp tổ chức tiếp nhận, cấp phát hàng, tiền cứu trợ cho người dân bị thiệt hại đặc biệt ưu tiên hộ gia đình chính sách, người tàn tật, cao tuổi, phụ nữ, trẻ em sớm ổn định cuộc sống.

10. Người đứng đầu các khu, cụm công nghiệp, nhà cao tầng, tổ trưởng dân phố, trưởng thôn, xóm nơi xảy ra cháy: Khẩn trương tiến hành khắc phục hậu quả để nhanh chóng khôi phục hoạt động, sản xuất, kinh doanh và ổn định đời sống Nhân dân *(khi đã khắc phục được hậu quả thảm họa và được cấp có thẩm quyền cho phép)*.

VI. SƠ ĐỒ BỐ TRÍ LỰC LƯỢNG, PHƯƠNG TIỆN CỦA CÁC LỰC LƯỢNG TRONG TÌNH HUỐNG THẢM HỌA CHÁY LỚN TẠI NHÀ CAO TẦNG, KHU DÂN CƯ, KHU CÔNG NGHIỆP

(Có sơ đồ kèm theo)

2. Sơ đồ bố trí lực lượng, phương tiện tình huống thảm họa cháy lớn tại Khu dân cư

