

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

PHƯƠNG ÁN CHỮA CHÁY CỦA CƠ SỞ

Tên cơ sở: Trường THCS Khánh Phú

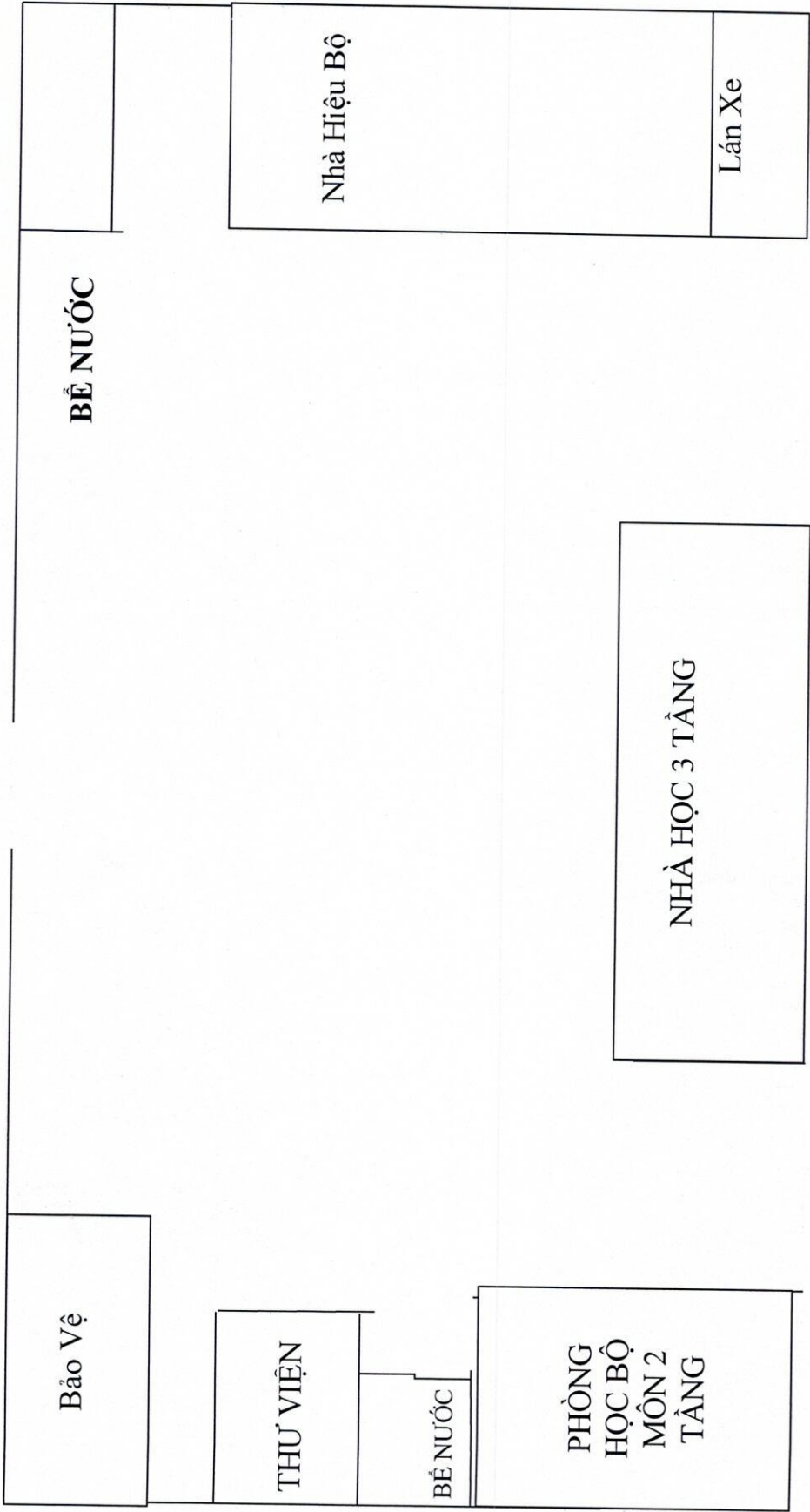
Điện thoại: 02293842278

Địa chỉ: TDP Phú Long, phường Đông Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình

Đông hoa Lư, tháng 9 năm 2025

SƠ ĐỒ MẶT BẰNG CỦA CƠ SỞ

Cổng



A. ĐẶC ĐIỂM CÓ LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG TÁC CHỮA CHÁY

I. Vị trí địa lý và đặc điểm kiến trúc

1. Diện tích : 7585 m²

2. Vị trí địa lý : phía Bắc giáp Thành phố Ninh Bình, phía Tây giáp xã Khánh Hoà, phía Nam giáp xã Khánh An, phía Đông giáp Sông Đáy

- Phía Đông giáp: nhà dân
- Phía Tây giáp: đường 10
- Phía Nam giáp: giáp trường cấp 1
- Phía Bắc giáp: cánh đồng

3. Kiến trúc xây dựng :

Trường xây dựng được 04 dãy nhà gồm :

- Dãy phòng học 03 tầng gồm: 12 phòng học.
- Dãy phòng bộ môn 02 tầng gồm : 06 phòng học chức năng (01 phòng Tiếng Anh, 01 phòng Tin học, 01 phòng Tiếng Anh, 01 phòng Vật Lý, 01 phòng Hóa Học, 01 phòng Sinh học) và 02 phòng kho.
- Dãy nhà thư viện 01 tầng gồm: 03 phòng(01 thư viện, 01 phòng đọc, 01 phòng đội)
- Dãy nhà chức năng 02 tầng: 08 phòng.
- Nhà bảo vệ : 01 phòng lập tôn.

II. Giao thông phục vụ chữa cháy

1. Giao thông bên trong:

- Trường THCS Khánh Phú có thể tiếp cận được từ 02 hướng: Tây và Bắc.
- Cổng chính rộng 6m, xe và máy bơm chữa cháy có thể hoạt động thuận tiện nếu có sự cố xảy ra.

b. Giao thông bên ngoài:

Trường THCS Khánh Phú nằm trên đường quốc lộ 10 rộng trên 12m nên có thể tổ chức chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ, di chuyển tài sản thuận lợi khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

*** Ưu điểm:**

Trường THCS Khánh Phú nằm cạnh đường quốc lộ 10, thuận tiện cho việc huy động người, phương tiện tham gia chữa cháy và vận chuyển cơ sở vật chất.

Trường có tec chứa nước, giếng nước, bể ngầm chứa nước sử dụng trong khu bán trú và khu vệ sinh

2. Tính chất đặc điểm nguy hiểm về cháy, nổ, độc.

*** Chất cháy là xăng dầu**

Xăng dầu được chứa trong các bình nhiên liệu của xe ô tô, xe máy được phân bố tập trung chủ yếu ở khu vực lán xe của nhà trường với số lượng khá nhiều.

Xăng dầu có 1 số đặc điểm nguy hiểm cháy như:

- Xăng dầu dự trữ chạy máy phát, ô tô, xe máy: xăng là chất lỏng có nguy hiểm nổ cao. Xăng có $t_{\text{bct}}^0 = -50$ đến -28°C . Hỗn hợp hơi xăng với không khí có tính nguy hiểm nổ cao.

Trong điều kiện bình thường (20°C , 1at). Giới hạn nồng độ nổ của hỗn hợp hơi xăng với không khí là $C_t = 0,7\%$, $C_c = 0,8\%$

- Xăng dầu có tốc độ lan lớn:

Xăng: $V_{\text{lbm}} = 4,25\text{mm/ph}$

Dầu mazut: $V_{\text{lbm}} = 1,41\text{mm/ph}$

- Xăng dầu có đặc điểm luôn bay hơi ở điều kiện bình thường hơi xăng dầu nặng hơn không khí 5 lần nên nó thường bay là trên mặt đất và đọng lại ở các hồ trống tạo ra môi trường nguy hiểm cháy nổ nên có khả năng bắt cháy khi có nguồn nhiệt xuất hiện.

- Hơi xăng kết hợp với O_2 trong không khí thành hỗn hợp nổ, tỷ lệ 0,7% - 8% lượng hơi xăng có trong không khí.

- Xăng dầu nhẹ hơn nước, nổi và cháy trên nước, tỷ trọng 0,7 - 0,9 kg/l

- Nhiệt lượng riêng của xăng lớn, 1kg xăng cháy hết toả ra nhiệt lượng 11.250 kcal. Trường hợp hệ thống dẫn nhiên liệu bị hở, xăng dầu rò rỉ ra gặp nguồn nhiệt gây cháy. Đám cháy nhanh chóng làm đứt các tuy ô dẫn xăng làm xăng trong bình chứa chảy tự do ra ngoài gây cháy lớn.

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

Do có đặc điểm nguy hiểm như vậy, cho nên khi xảy ra cháy, đám cháy sẽ nhanh chóng lan nhanh kèm theo rất nhiều khói và khí độc. Sự toả nhiệt ra môi trường xung quanh cũng rất lớn. Chính những điều này gây cản trở sự tiếp cận đám cháy của lực lượng PCCC tại chỗ cũng như chuyên nghiệp dẫn tới công tác cứu người và tổ chức triển khai chữa cháy không đạt hiệu quả cao và đúng như ý đồ chiến thuật.

*** Các chất cháy là giấy**

Trong Trường THCS Khánh Phú, giấy được phân bố với một số lượng rất lớn trong các khu văn phòng, phòng hành chính dưới dạng giấy tờ, sổ sách.

nghiệm, người ta khảo sát được rằng lớp lỏng bình thường có bề dày $1-2,10^{-3}$ (Với độ nghiêng và áp lực lớp lỏng không bị nó chảy đi) khi bốc cháy. Trong quá trình cháy, lớp lỏng này được tăng lên với chiều dày khác nhau. Chính đặc tính chảy dẻo này tạo khả năng cháy lan và cháy lớn ngày càng nhanh của đám cháy. Sản phẩm của các polyme có nhiều khí độc như: CO, Cl, HCl, andehit (-CHO). Từ đó chúng ta sẽ thấy được tính chất lí học và chỉ số nguy hiểm cháy của một số nhựa trùng hợp như sau:

Đặc tính lí học và chỉ số nguy hiểm cháy của một số loại nhựa trùng hợp

Polyme	Tỷ trọng (kg/m ³)	Nhiệt độ (°K)			Nhiệt lượng cháy (kcal/kg)
		Nóng chảy	Bắt cháy	Tự bắt cháy	
Poly êtylen	1040-1070	473-570	483-523	713-753	9960
Polystyrol	1113	488-493	688	713	7337
Polpoly cap	900-940	576	579	690	11135
Polymctyleta Crylat	1180	473	487	712	6621

Ngoài khả năng cháy của các loại nhựa còn phụ thuộc vào các chất phụ gia trong thành phần nhựa (Chất độn). Nếu chất độn này là chất dễ cháy thì nó sẽ làm tăng tính chất cháy của nhựa và ngược lại. Vì sản phẩm cháy của nhựa có nhiều tính chất độc hại nên khi xảy ra cháy sẽ gây rất nhiều khó khăn, Nguy hiểm cho sự thoát nạn cũng như công tác tổ chức cứu chữa trong đám cháy.

**** Gỗ và các sản phẩm từ gỗ***

Gỗ là loại vật liệu dễ cháy được sử dụng dưới dạng vật dụng: Bàn ghế trong văn phòng, hệ thống tay vịn cầu thang bộ (sẽ là chất dẫn cháy và từ đó có khả năng cháy lan trên là rất lớn)... Thành phần nguyên tố của gỗ chủ yếu gồm 49% Cacbon, 6% Hidrô, 44% O₂, 1%N₂. Cấu trúc gỗ gồm nhiều mạch phân tử như xenlulo, chứa nhiều lỗ xốp, phần thể tích lỗ xốp chiếm từ 56 -72 % thể tích của gỗ. Ngoài Xenlulo, gỗ còn có các thành phần khác và một số muối khoáng như: NaCl, KCl. Khi bị nung nóng đến 383⁰K thì gỗ thoát ra hơi nước và bắt đầu bị phân huỷ ở nhiệt độ cao.

Trong giai đoạn nhiệt độ từ 383 - 403⁰K, quá trình phân huỷ gỗ diễn ra chậm tạo ra các hơi và chất khí, các sản phẩm này chủ yếu là các chất dễ bốc hơi thoát ra nhiều. Quá trình này toả ra một nhiệt lượng nhất định, khi nhiệt độ tăng tới 427⁰K thành phần phân huỷ của gỗ chứa nhiều hơi và khí cháy gồm: 8,6% CO, 2,99% H₂, 33,9% CH₄. Hơn nữa, gỗ có thể cháy thành ngọn lửa, nhiệt bức xạ sẽ nung nóng bề mặt gỗ tới nhiệt độ 563 -573⁰K, ở trạng thái này hiệu suất phân huỷ gỗ cho sản phẩm khi đạt giá trị tối đa và ngọn lửa có chiều cao lớn nhất.

Bên cạnh hướng cháy lan theo chiều cao, đám cháy còn lan sang các gian lân cận trong 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. Chẳng hạn, 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 vật liệu thuộc nhóm không cháy và khó cháy.

Ngoài ra, khả năng và hướng lan còn phụ thuộc vào vị trí, tình trạng của các loại cửa, khe hở, khoảng trống liên quan giữa các gian và các điều kiện ảnh hưởng khác. Khi thời gian cháy ở trong nhà nhiều tầng hoặc cao tầng kéo dài, dưới tác động nhiệt độ cao, một số cấu kiện xây dựng có giới hạn chịu lửa thấp sẽ giảm dần tính chịu lực dẫn đến biến dạng hoặc sụp đổ. Quá trình này còn diễn ra nhanh hơn khi cháy xảy ra trong các ngôi nhà nhiều tầng có sàn, trần, tường, phần mái... bằng gỗ hoặc bằng kim loại.

4. Biện pháp phòng cháy chủ yếu :

- Tuyên truyền nâng cao ý thức phòng cháy cho giáo viên, công nhân viên và học sinh..
- Thành lập Đội phòng cháy, chữa cháy cơ sở.
- Thường xuyên kiểm tra công tác phòng cháy, chữa cháy.
- Trang bị các dụng cụ, phương tiện phòng cháy, chữa cháy theo quy định.
- Bảo đảm an toàn hệ thống điện và thường xuyên theo dõi hệ thống điện.

5. Nguyên tắc chữa cháy :

- Khi có cháy xảy ra nhanh chóng tắt nguồn điện.
- Tập trung cứu người trước, chú ý tập trung lực lượng cứu chữa những nơi để tài liệu, những đồ dùng quý và những nơi có khả năng gây cháy lan lan sang phạm vi rộng.
- Triển khai kịp thời lực lượng và phương tiện chữa cháy, dập tắt điểm cháy ngay từ ban đầu và ngăn chặn cháy lan. Đảm bảo số người có mặt trong đám cháy trong suốt quá trình tổ chức chữa cháy đến khi đám cháy dập tắt hoàn toàn.
- Diểm cháy khi dập tắt tiếp tục làm mát, không để xảy ra cháy lại và giữ nguyên hiện trường.
- Nếu đám cháy phát triển lớn phải điện báo cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp để được ứng cứu kịp thời.

6. Những quy định và nội quy an toàn PCCC

Nhằm thực hiện tốt việc PCCC trong nhà trường, BCĐ PCCC đề nghị cán bộ, giáo viên, công nhân viên và bảo vệ phải nghiêm túc thực hiện theo nội quy, quy trình sử dụng trang thiết bị và quán triệt nội quy PCCC.

Khi có sự cố xảy ra cháy tại nhà trường phải nhanh chóng thực hiện:

B. PHƯƠNG ÁN CHỮA CHÁY TÌNH HUỐNG CHÁY LỚN PHỨC TẠP NHẤT

I. Giả định tình huống cháy.

a, Giả định tình huống : Vào hồi 11h30' cháy xảy ra tại phòng hành chính. Nguyên nhân gây cháy là do hệ thống chập điện cháy lan sang rèm cửa và các đồ dùng trong phòng như bàn ghế, các giấy tờ tài liệu trong phòng. Sau 5' đám cháy xuất hiện thì lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH Công an tỉnh Ninh Bình nhận được tin báo cháy.

b, Đánh giá nguyên nhân cháy và khả năng cháy:

Sau khi đám cháy đã xảy ra, do màn hình, rèm là các chất dễ cháy khi tiếp xúc với nguồn nhiệt sẽ có khả năng cháy lan rất nhanh, tỏa nhiều khói khí độc. Điều kiện trao đổi khí trong khu vực khá thuận lợi do khu vực văn phòng rất nhiều chất cháy và thông thoáng, do đó vận tốc lan truyền của ngọn lửa có thể đạt được 1m/ph. Song song với quá trình cháy lan thì sự đối lưu trong không khí xung quanh đám cháy diễn ra tăng dần, các thông số của đám cháy: diện tích đám cháy, cường độ trao đổi khí, cường độ nung nóng và tỏa nhiệt, vận tốc cháy hoàn toàn, vận tốc cháy lan diễn ra với tốc độ rất lớn, kích thước ngọn lửa phát triển theo thể tích, đám cháy tiếp tục lan rộng theo bề mặt chất cháy đã được nung nóng. Nhiệt độ trong khu vực tầng 2 ở gần khu vực cháy lúc này đã tăng rất nhanh. Với giá trị nhiệt độ này thì các cấu kiện xây dựng bị tác động mạnh, hệ thống cửa kính trong khu vực tầng 2 bị phá hủy phần nào, dòng không khí lạnh tràn vào sẽ đẩy sản phẩm cháy lên trên, nhiệt độ quanh vùng cháy nhanh chóng giảm xuống đột ngột nhưng ngay sau đó lại tăng rất nhanh. Các thông số của đám cháy đạt tới mức cao nhất. Khói và sản phẩm cháy sinh ra với số lượng lớn và dày đặc đã bao trùm toàn bộ khu vực tầng 2 và có nguy cơ cháy lan xuống tầng 1. Ngọn lửa và mật độ khói có xu hướng lan theo chiều dài của tầng và thoát ra ngoài, gây cháy lan lên các tầng trên. Nếu đám cháy không được ngăn chặn kịp thời với thời gian cháy tự do kéo dài làm cho ngọn lửa bốc cao, khói khí độc sản sinh ra nhiều làm cho công tác thoát nạn và công tác cứu chữa đám cháy vô cùng phức tạp.

c, Khả năng thoát nạn, lối và đường thoát nạn:

Khi xảy ra cháy ở bất kì tầng nào của cơ sở, do đây là đám cháy nhà hộp nhiều tầng do đó tầng bị cháy sẽ là khoảng ngăn lối thoát nạn theo đường cầu thang bộ từ các tầng trên xuống dưới. Mặt khác, khói từ tầng bị cháy sẽ hướng lên các tầng trên, cản trở tầm nhìn và gây ngạt cho những người ở tầng trên.

Do các tòa nhà nằm trong khu vực độc lập nên khả năng cháy lan ra khu vực khác là khó xảy ra, xung quanh không có các công trình cao tương đương nên chỉ có thể thoát nạn qua đường nội bộ là 02 cầu thang thoát nạn ở bên hông tòa nhà. Do đám cháy xảy ra vào thời gian nghỉ trưa nên số người có mặt trong cơ sở không nhiều do đó không có người mắc kẹt trên các tầng cao.

+ Cử 01 đội viên cắt điện toàn bộ khu vực bị cháy. Nếu cần thiết gọi điện chỉ nhánh điện lực cắt điện.

+ 01 đội viên dùng bình bột phun vào đám cháy không chế ngọn lửa ngăn chặn không cho cháy lan sang khu vực xung quanh. Đặc biệt chú ý không cho ngọn lửa lan về phía kho tiền.

+ Bảo vệ tại tầng 1 báo động toàn chi nhánh, mở cửa các nhân viên thoát khỏi Cơ quan.

2/ Cấp độ cháy 2: Lực lượng tại chỗ không khống chế được đám cháy lan toàn tầng 1, phải triển khai phương án chữa cháy toàn cơ sở:

+ Nhận tin có cháy, Đội trưởng đội PCCC tập hợp đội PCCC và chỉ huy cứu chữa. Các thành viên trong đội thực hiện các nhiệm vụ sau:

+ Đồng chí bảo vệ trực gọi điện số 114 báo cháy cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp. Sau đó đón và hướng dẫn cho xe của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp tiếp cận khu vực cháy.

+ Tại khu vực bị cháy chỉ huy chữa cháy cơ sở ra các lệnh sau:

1- Sơ tán toàn bộ học sinh và giáo viên trong nhà ra vị trí an toàn: giáo viên, học sinh các phòng chạy thoát ra ngoài theo sự chỉ đạo của Đội trưởng PCCC cơ sở.

2- Sơ tán tài sản trong tòa nhà ra nơi an toàn.

3- Sơ cứu nhân viên bị thương nếu có

Khi thấy xe chỉ huy của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến chỉ huy chữa cháy cơ sở, báo cáo tóm tắt diễn biến đám cháy với chỉ huy chữa cháy chuyên nghiệp và tiếp tục thực hiện các công việc theo mệnh lệnh của Chỉ huy chữa cháy chuyên nghiệp.

3/ Cấp độ cháy 3: Lực lượng cơ sở không khống chế được, đám cháy phát triển lớn, phức tạp làm cháy hoàn toàn tầng 1 và làm kẹt các nhân viên trên tầng không có đường thoát hiểm. Lực lượng chuyên nghiệp tiếp cận triển khai cứu chữa:

4/ Các biện pháp đảm bảo an toàn trong chữa cháy:

- Các chiến sĩ cầm lăng chữa cháy phải mặc quần áo chống cháy, đeo bao tay cách điện và đeo mặt nạ phòng độc hoặc thiết bị thở.

- Chiến sĩ làm nhiệm vụ trinh sát cứu người bị nạn mang theo đèn dụng cụ phá dỡ, thiết bị thở, quần áo, mũ, ủng chống cháy.

Trong quá trình chữa cháy phải đảm bảo an toàn cho người và phương tiện.

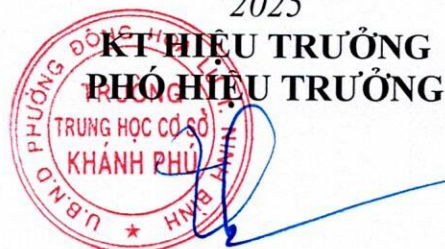
5/ Nhiệm vụ của các lực lượng khác:

- Công an huyện Yên Khánh: Phân công chỉ đạo các đơn vị đảm bảo an ninh trật tự bảo vệ tài sản trong quá trình chữa cháy.

E. Theo dõi việc học tập và thực tập phương án chữa cháy:

T T	Thời gian học, thực tập	Nội dung, hình thức học, thực tập	Lực lượng tham gia		Người hướng dẫn	Kết quả	Thủ Trưởng ĐV xác nhận
			CS PCC C	cơ sở			

Đông Hoa Lư, ngày 11 tháng 09 năm
2025



Nguyễn Thu Hoài