

## بنام خدا

### موارد نظارتی در سیستم های کشف و اعلام حریق

سیستمهای اتوماتیک کشف و اعلام حریق که به اختصار سیستم اعلام حریق و یا اعلام حریق گفته میشود ، از آنجایی که در مسئولیت کشف و اعلام حریق را برعهده دارد ، بسیار دارای اهمیت میباشد و عدم انجام این مهم باعث بروز و خسارات جانی و مالی حبران ناپذیری گردیده و بداین جهت نظارت بر اجرائ صحیح ، تست ، تحویل و نگهداری سیستم حائز اهمیت میباشد.

نظارت در این سیستم از ابتدای کار یعنی بلافاصله پس از طراحی ابتدایی در مرحله گرفتن پروانه ساخت شروع میگردد. مراحل نظارت بر طبق بند های زیر میباشد:

- ۱- قدم اصلی پس از پایان سفت کاری ساختمان و هماهنگ نمودن طراحی با معماری ساختمان میباشد ، در این قسمت تمامی اجزای داخلی مشخص و میتوان طرح نهایی را منطبق با معماری و کاربری ، بر روی کاغذ پیاده نمود.
- ۲- نوع سیستم کشف و اعلام حریق با توجه به متراژ و کاربری بر طبق جداول تهیه شده در ضوابط ایمنی شهر اصفهان مشخص میگردد.
- ۳- در صورتیکه طراحی انجام شده در شروع کار با معماری انجام شده مغایرتی نداشته باشد بایستی برند سیستم ( نام تجاری ) جهت اجرائ با توجه به قابلیت های آن در نقشه درج گردیده و پس از تایید مهندس طراحی یا ناظر جهت تایید به سازمان آتشنشانی برده شود.
- ۴- در اجرای سیستم های کشف و اعلام ابتدا بایستی نقشه تایید شده در دست ناظر برق و مجری باشد. در این قسمت بایستی جهت جلوگیری از اشتباهات رایج ، مجری وسیم کشی سیستم مشخص گردد، در صورتیکه برقکار ساختمان قرار است این کار را انجام دهد باهماهنگی مجری سیستم کشف و اعلام و زیر نظر مهندس ناظر برق و طبق نقشه تایید شده شروع به کار نماید. همچنین در این مرحله نوع سیم و کابل کشف و اعلام بایستی طبق طرح باشد. تمامی اجناس استفاده شده در طرح دارای تاییدیه و نوع آن طبق طرح و با مشورت ناظر انتخاب گردد.
- ۵- محل پانل اعلام حریق (FACP) با توجه به نقشه و در صورت وجود مشکل ، در محل مورد تایید نصاب و ناظر برق انتخاب گردد. این محل بایستی به راحتی در دسترس بوده و

قابل دید باشد. لازم است زیر، بالا یا کنار پانل اعلام حریق (هماهنگ با محل ورودی های پانل) یک عدد جعبه تو کار (FIRE POOL BOX) نصب گردد تا تمامی سیم و کابل ها ابتدا به این پانل وارد و پس از آرایش و لوپ کردن وارد FACP شود. همچنین ارتفاع مجاز پانل بنحوی باشد که هر شخص با قدمتوسط بتواند براحتی اپراتوری پانل را انجام دهد (پیشنهاد ۱۲۰ تا ۱۴۰ سانتی متر از کف تمام شده).

۶- در جعبه FPB علاوه بر تمامی سیم و کابل های کشف و اعلام حریق ، یک خط تلفن و چند خط جهت تغذیه اصلی پانل و فرمان های کمکی بصورت مجزائی در نظر گرفته شود. این خطوط از پانل مشاعات ، فن فشار مثبت، ارتباط با سیستم اطفای اتوماتیک و .. طبق طرح باشد.

۷- اجرای مدارات اعلام حریق طبق طرح (معمولا بصورت آژیر عمومی) میباشد و تعداد خطوط آژیر (مدار اعلام حریق) باتوجه به تعداد خروجی پانل میباشد. در صورتیکه پانل اعلام دارای ۲ خط عمومی است ، لازم است تمامی آژیر های همکف و زیر زمین ها روی یک خط و آژیر های طبقات روی خط دیگر قرار میگیرد. در صورتیکه پانل دارای ۴ خروجی اعلام عمومی باشد ، زیر زمین یک خط، همکف یک خط و دو خط جهت طبقات در نظر گرفته شود. جهت چراغ چشمک زن بیرون درب گذر نیاز به خط جداگانه که از رله فایر پانل تغذیه میگردد میباشد.

۸- در صورت امکان شستی های همکف و راه پله هر کدام روی یک خط مجزائی قرار گیرند تا در صورت نیاز بتوان خط را از مدار جدا نمود (در صورت ایجاد آلام های ناخواسته در استفاده از شستی). در سیستم های آژیر عمومی در صورتیکه در هر قسمت چند زون کشف وجود داشته باشد (تقسیم عناصر به چند خط یا جدا نمودن شستی ها) اشکالی در اعلام حریق بوجود نمیآید.

۹- جهت اجرای ایمن و راحت در هر طبقه یک پانل کششی (FIRE POOL BOX) در نظر گرفته شود این پانل اشتباها بعنوان ("FIRE JUNCTION BOX " FJB) شناخته میشود. در اجرای مدارات اعلام ، لازم است ورود و خروج سیم و کابل از پانل FJB باشد تا بتوان در هنگام عیب یابی مدار به راحتی محل مسیر را دنبال نمود.

۱۰- در مکانهایی که سیستم متعارف با لوله کشی روکار انجام میپذیرد لازم است از کابل مقاوم به حریق در مدارات کشف و اعلام استفاده گردد. در سیستم های آدرس پذیر لازم است از کابل شیلد دار و کابل مقاوم به حریق (بر طبق مصوبات جلسه وحدت رویه) استفاده گردد.

۱۱- یکی از موارد نظارتی در سیستم های کشف و اعلام حریق، چک شدت صوت در اتاق های خواب (با وجود درب بسته) و همچنین تمامی نقاط ساختمان میباشد. در اتاق خواب در دورترین قسمت آن شدت صوت (حداقل) 75db با وجود درب بسته و در تمامی قسمت های دیگر واحد (حداقل) 65db نیاز میباشد. در این حالت در صورتیکه دو یا سه اتاق خواب معمولی کنار هم باشند بهتر است آژیر در پشت درب آنها نصب گردد که شدت صوت آژیر حداقل در حدود 85 تا 90DB لازم میباشد. همچنین در اتاق خواب مستر (دارای سرویس) آژیر نصب گردد. در موتورخانه مرکزی 5db بیشتر از ماکزیمم سرو صدای موجود و همچنین در تمامی انباریها، پارکینگ ها، موتورخانه و سالن های اجتماعات و قسمت های مشاعات حداقل شدت 65db بگوش برسد.

۱۲- در ساختمانهای بزرگ چراغ چشمک زن (استروب لایت قرمز رنگ) در بیرون درب مجاور گذر اصلی، پارکینگ های بزرگ طبقاتی، موتورخانه، سالن اجتماعات و فضای استخر نصب میگردد.

مدار استروب بیرون درب از رله فایر و مابقی از مدار اعلام عمومی میباشد.

۱۳- بهترین زمان برای بررسی تجهیزات کشف و اعلام حریق زمانی است که تجهیزات تحویل کارفرما میگردد (تحويل انبار). پانل بایستی دارای برچسب معتبر از سازنده و استانداردهای آن باشد. همچنین دستورالعمل بهره برداری به زبان فارسی و آدرس زون بندی که پس از نصب تابلو در کنار آن نصب میگردد.

۱۴- کلیه تجهیزات ارائه شده جهت نصب بایستی دارای برچسب سازنده با استانداردهای مربوطه و شماره سریال معتبر باشند. جهت چک این تجهیزات میتوان با مراجعه به آدرس استاندارد تایید کننده و ارائه شماره سریال از اصلی بودن آن مطمئن گردید. همچنین نصاب و یا نمایندگی بایستی فاکتور معتبر تجهیزات با شماره سریال و مشخصات کامل تمامی تجهیزات با مهر شرکت نمایندگی اصفهان را به کارفرما ارائه نماید. ناظر در هنگام تایید این فاکتور را چک نموده و از صحت موارد آن مطمئن گردد.

۱۵- پروسه نصب طبق نقشه تایید شده میباشد. در این نقشه محل شروع و پایان زونها مشخص بوده و طبق آن میتوان عناصر مقاومت انتهایی را چک نمود و از عدم انشعاب اضافه (شکل T) مطمئن شد.

۱۶- تمامی مدارات کشف و اعلام در لوله های اختصاصی اجرائی گردد و یا از سینی یا نردبان کابل اختصاصی استفاده گردد، در غیر اینصورت محل عبور کابل در سینی با

جداکننده با فاصله مناسب از قسمت های دیگر جدا شود و بهیچ عنوان این مدارات با کابل های جریان و ولتاژ بالا و یا فرکانس بالا در یک سینی قرار نگیرند . ارتفاع نصب چراغ چشمک زن و آژیرها حداقل ۲۱۰ سانتی متر از کف میباشد.

۱۷- دتکتورهای سقفی بر طبق نقشه ، در سالن ، خواب، انباری ، راهرو، پلکان ، سالن ، رختکن ، دفاتر و فروشگاه ها ، دود بوده و در آشپزخانه موتورخانه حرارتی دتکتور حرارت ثابت (A1S,A2S or BS) و در پارکینگ حرارتی افزایشی (A1R,A2R or BR) میباشد. در مواردی که امکان انتخاب نوع دتکتور حرارتی وجود دارد دتکتورهای متناسب با نرخ رشد حریق (افزایشی) ارزش بالاتری دارند.

۱۸- در مواردی که امکان حریق دودی همراه با حریق حرارت را همزمان وجود دارد و یا ممکن است هر کدام از این دود حریق در ابتدا بوجود آیند (مانند اتاق برق یا فروشگاه های مواد رنگی و زیر مجموعه نفتی) استفاده از هر دو دتکتور دود و حرارت و یا دتکتور ترکیبی پیشنهاد میگردد.

۱۹- تمامی فضاهای موجود ساختمان بایستی تخت پوشش دتکتورها باشند. همچنین فواصل مجاز تا دریچه دمنده ها، روشنایی های کم مصرف و تخلیه گازی، مصارف هارمونیک زا و فرکانس بالا و مدارات برق شهری و موانع ، پارتیشن در نظر گرفته شود.

۲۰- پس از اتمام نصب سیستم های کشف و اعلام لازم است نصاب سیستم تست تمامی اجزای را در حضور ناظر برق انجام داده تا ناظر از عملکرد صحیح این سیستم مطمئن شود. نصاب سیستم جهت تست ابزار لازم مانند اسپری دود، سشوار صنعتی، صوت سنج و کیف ابزار کامل را به همراه داشته باشد.

۲۱- پس از تست کامل سیستم و ارایه دستورالعمل بهره برداری و آدرس بندی زونها تاییدیه نهایی و پایان کار توسط مهندس ناظر قابل تایید میباشد.