

DB SI 1_PROPAGACIÓN INTERIOR.

Como se trata de un edificio de mas de 2500 metros cuadrados, lo hemos dividido en diferentes sectores de incendio (tabla 1.1), siendo nuestro caso el indicado en publica concurrencia.

Consideramos:

Sector 1: El aparcamiento, con 7200 m2, como un sector de incendio diferenciado, al estar integrado en el edificio, y cuya comunicación con este se hará a través de vestíbulos de independencia.

Sector 2: Las salas de exposiciones y la biblioteca con sus respectivas plataformas, tienen 2400 m2, serán otro sector diferenciado, debido a su gran superficie y ocupación.

Sector 3: La sala multiusos y su edificio de apoyo, con 1000 m2, formarán otro de los sectores.

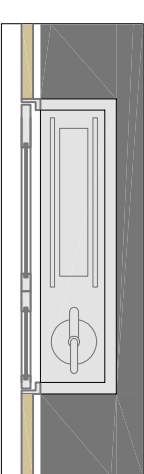
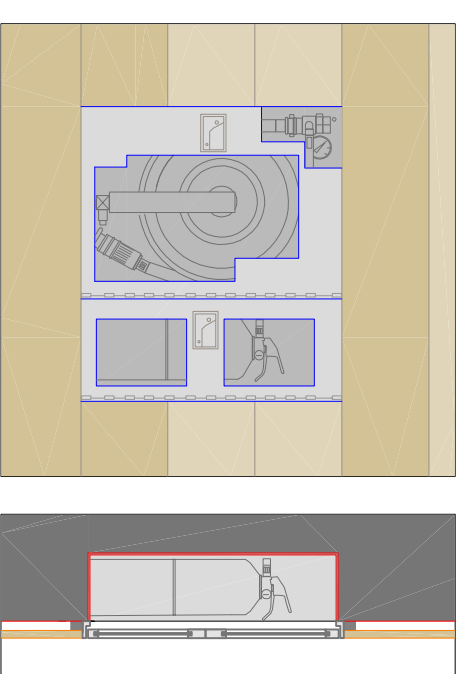
Sector 4: Otro sector será el edificio que se encuentra a norte, y donde situaremos la cafetería, la administración y aulas/talleres, con 2400 m2.

Sector 5: Quedará el resto del edificio en planta baja por debajo de nuestra plataforma, donde encontramos el hall y algunas zonas de descanso, será el último sector de con 1200 m2.

En el caso del aparcamiento, que supera la superficie máxima para conformar un sector (2500 m2), se dispondrá una instalación automática de extinción de incendios no exigible por esta norma, pero que si se dispone, duplica la superficie máxima indicada en la tabla. Además, tiene comunicaciones directas con el exterior.

Las zonas de riesgo especial cumden las condiciones marcadas en el DB SI. Nuestra altura de evacuación es siempre menor a 15 metros, por lo que observando en la tabla 1.2 concluímos que las zonas de maquinaria tendrán una resistencia REI 90, las zonas de bajo riesgo serán EI 90, y toda la estructura portante y zonas de riesgo medio, como el aparcamiento, por estar bajo rasante, tendrán una resistencia al fuego EI 120.

Para determinar el grado de riesgo de los locales y zonas de especial riesgo utilizaremos la tabla 2.1 así dentro del edificio serán locales de riesgo bajo la cocina, los camerinos y los locales destinados a contadores de electricidad. Las condiciones que tienen que cumplir estos locales, según la tabla 2.2, son resistencia al fuego de la estructura portante R 90, resistencia al fuego de las paredes y techos que separen la zona del resto del edificio de EI 90, puertas de comunicación con el resto del edificio EI2 45-C5 y el máximo recorrido de evacuación hasta alguna salida del local debe ser de 25 metros.



BIE 25mm + extintor 21A-113B 1/20

DB SI 2_PROPAGACIÓN EXTERIOR.
Como se trata de un edificio exento no tenemos en cuenta este apartado.

DB SI 3_EVACUACIÓN.
Cálculo de ocupación.
En función de la superficie útil de cada zona y considerando el uso simultáneo o alternativo de las diferentes zonas del edificio al mismo tiempo que el régimen de actividad y de uso previsto hacemos el cálculo de ocupación a tener en cuenta en la evacuación del edificio.

Planta sotano

Aparcamiento 40 m2/persona

$$\frac{6986,4}{40} \Rightarrow 1466 \text{ personas}$$

Planta baja

Vestíbulos/áreas uso público 2 m2/persona

$$\frac{1759,2}{2} \Rightarrow 880 \text{ personas}$$

Salas de exposición 2 m2/persona

$$\frac{999,6}{2} \Rightarrow 500 \text{ personas}$$

Biblioteca 2 m2/persona

$$\frac{443,9}{2} \Rightarrow 222 \text{ personas}$$

Asesos 3 m2/persona

$$\frac{118,57}{3} \Rightarrow 40 \text{ personas}$$

Almacenes 2 m2/persona

$$\frac{281,9}{40} \Rightarrow 8 \text{ personas}$$

Sala multiusos 0,5 m2/persona

$$\frac{370,3}{0,5} \Rightarrow 740,6 \text{ personas}$$

Tienda 2 m2/persona

$$\frac{70}{2} \Rightarrow 35 \text{ personas}$$

Aulas/talleres 2 m2/persona

$$\frac{203,1}{2} \Rightarrow 102 \text{ personas}$$

Área infantil 2 m2/persona

$$\frac{68,8}{2} \Rightarrow 35 \text{ personas}$$

Cafetería 1,5 m2/persona

$$\frac{200,3}{1,5} \Rightarrow 134 \text{ personas}$$

Camerinos 2 m2/persona

$$\frac{56,5}{2} \Rightarrow 29 \text{ personas}$$

Planta primera

Vestíbulos/áreas uso público 2 m2/persona

$$\frac{266,1}{2} \Rightarrow 134 \text{ personas}$$

Salas de exposición 2 m2/persona

$$\frac{486,1}{2} \Rightarrow 244 \text{ personas}$$

Biblioteca 2 m2/persona

$$\frac{443,9}{2} \Rightarrow 222 \text{ personas}$$

Asesos 3 m2/persona

$$\frac{48,1}{3} \Rightarrow 17 \text{ personas}$$

Almacenes 2 m2/persona

$$\frac{48,1}{2} \Rightarrow 2 \text{ personas}$$

Aulas/talleres 2 m2/persona

$$\frac{341,7}{2} \Rightarrow 171 \text{ personas}$$

Camerinos 2 m2/persona

$$\frac{201,7}{2} \Rightarrow 101 \text{ personas}$$

Planta segunda

Vestíbulos/áreas uso público 2 m2/persona

$$\frac{68,8}{2} \Rightarrow 35 \text{ personas}$$

Aulas/talleres 2 m2/persona

$$\frac{258,4}{2} \Rightarrow 130 \text{ personas}$$

Administración 2 m2/persona

$$\frac{237,2}{2} \Rightarrow 118,6 \text{ personas}$$

Según la tabla 3.1, la longitud de los recorridos de evacuación libre de obstáculos no puede ser superior a 50 metros, pudiendo considerarse recorridos alternativos de 25 metros.

DB SI 4_DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

En todo el edificio hemos dispuesto equipos e instalaciones de protección contra incendios según DB SI, tales como rociadores, detectores de humo, extintores portátiles, alarmas con sus pulsadores, además del luces de emergencia y salida para posibilitar la evacuación en caso de incendio.

Para uso general se colocará extintores portátiles de tipo 21A - 113B cada 15 metros de recorrido en cada planta desde cada origen de evacuación. Según las condiciones no es necesaria la instalación automática de extinción.

La dotación para uso específico es de óptica concurrencia, por lo que se necesitarán bocas de incendio de 25 mm, cuando la superficie construida excede de 500 m2 y en los locales de riesgo alto; un sistema de alarma ya que la ocupación excede de 500 personas, y debe ser apto para mandar y emitir mensajes por megafonía y sistema de detección de incendio, ya que la superficie construida excede los 1000 m2.

En uso específico de aparcamiento, se tendrán que colocar bocas de incendio, pues la superficie excede de 500 m2; un sistema de detección de incendios ya que es aparcamiento convencional cuya superficie excede de 500 m2 y un hidrante exterior dado que la superficie está comprendida entre 1000 y 100000 m2.

Todas estas instalaciones deberán ser señalizadas y visibles como manda la normativa.

4. ARQUITECTURA - CONSTRUCCIÓN

