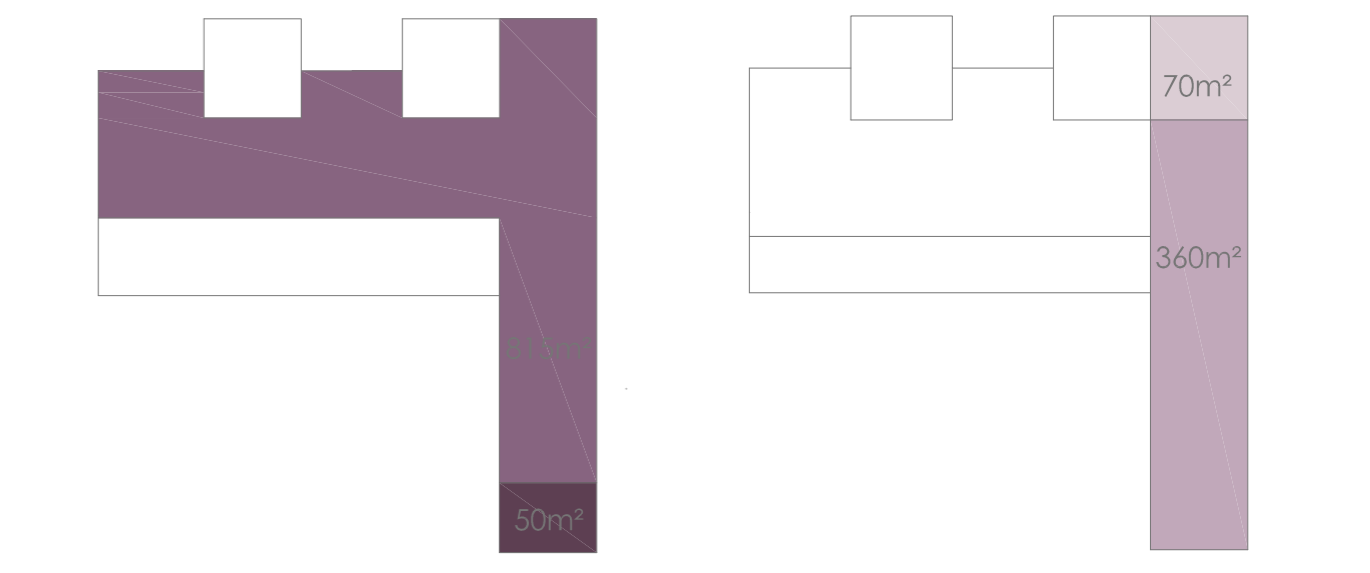


COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

Segons el CTE si l'edifici té més d'una planta, la superfície construïda de cada sector d'incendi no ha de superar els 4000m². La planta baixa té 1200m² i la planta primera té 410m², per tant l'edifici tindrà quatre sectors d'incendi.

- Planta baixa: locals tècnics: Cuina i magatzem de residus.
- Planta baixa: Escola bressol.
- Planta primera: Escola de música.
- Planta primera: locals tècnics: comptadors, sala de calderes, magatzem de combustible sòlid per a la calefacció (pellets).



RECORREGUT D'EVACUACIÓ I DIMENSIONAT

1:125

OCUPACIÓ PLANTA BAIXA
88 persones

Té **dues sortides d'emergència**. La longitud dels recorreguts d'emergència fins alguna de les sortides de planta no excedirà els 50m.

OCUPACIÓ PLANTA PRIMERA
86 persones

Té **una única sortida d'emergència** ja que la ocupació no excedeix de 100 persones i hi ha menys de 50 alumnes. La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a la sortida d'emergència no excedirà els 25m.

La longitud dels recorreguts d'evacuació es pot augmentar un 25% quan es tracti de sectors d'incendi protegits amb una instal·lació automàtica d'extinció.

Tenint en compte la densitat d'ocupació que estableix el CTE, les amplades mínimes de portes i passadissos serà de 80cm, amb obertures de portes sempre en la direcció de l'evacuació i senyalitzant les sortides.

-PLÀNOL D'EVACUACIÓ en els recorreguts en cas d'incendi clarament visibles en els diferents espais.

-MÀNEGUES D'INCENDIS, serà una instal·lació independent de la resta de la xarxa de fontaneria amb la pressió i cabal necessari.

-BOQUES D'INCENDI EQUIPADES 25mm senyalitzades i acompanyades d'un pulsador d'alarma i la il·luminació d'emergència necessària a una distància màxima de 25m.

-EXTINTORS tipus 21A i 113B col·locats a una distància màxima de 15m des de qualsevol punt d'evacuació situat en el recorregut de sortida. Extintors de CO2 als espais amb elements elèctrics.

-DETECTORS DE CO, amb un sistema de detecció de monòxid de carboni.

-IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA en tots els recorreguts d'evacuació que garanteixi una il·luminació mínima d'1 Lux a nivell de terra i de 5luxes allà on es disposin els equips de protecció i quadres elèctrics.

FAP-520 Detectores d'incendi automàtics Bosch



SANEJAMENT

1:125

L'edifici té dues cobertes, **una coberta invertida amb acabat de graves** de pendent 1% impermeabilitzada amb làmina EPDM. L'altra és **una coberta invertida vegetal** amb pendent 1% impermeabilitzada amb làmina EPDM.

DIMENSIONAT DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

Com a planificació general, disposem de dues xarxes diferents, la **recollida d'aigües negres i grises** (procedents dels inodors, dutxes, cuïnes, lavabos i rentadors que van directes a la xarxa pública de clavegueram), i **les aigües pluvials** (aigua provinent de la pluja que es recull a les cobertes i s'utilitzarà com a reserva d'aigua per als bombers en cas d'incendi, i per a regar les zones ajardinades).

El sistema d'evacuació de les aigües funciona per gravetat i es garanteix una pendent del 1% en tot el seu recorregut. Les dimensionades sempre seran adequades al codi tècnic de la edificació i l'accessibilitat per al seu manteniment serà través de registres en els falsos sostres i amb pous enfonsats en la terra.

Segons la taula 4.4 del CTE (apartat DB HS5) els baixants residuals de fins a 3 plantes i fins a 135 unitats seran de diàmetre 90mm.

Segons la taula 4.5 del mateix apartat els col·lectors horitzontals seran de diàmetre 110mm i pendent de l'1%.

A la taula 4.6 consultem el nombre d'emborcalls, 4 a la coberta de graves (380m²) i 4 a la coberta vegetal (420m²).

Per calcular el diàmetre del canal fem servir la taula 4.7:

$$380 \times 1,1 = 418 \text{ (475)} \rightarrow \text{diàmetre } 250\text{mm}$$

$$420 \times 1,1 = 462 \text{ (475)} \rightarrow \text{diàmetre } 250\text{mm}$$

$$[f \text{ (factor de correcció per a un valor pluviomètric diferent de } 100\text{mm/h)} = i/100 = \frac{100}{100} = 1,1]$$

Segons la taula 4.8, el diàmetre dels baixants d'aigües pluvials:

$$\text{Coberta de graves: } 380\text{m}^2 \times 1,1 = 418 \text{ (580)} \rightarrow \text{diàmetre } 110\text{mm}$$

$$\text{Coberta vegetal: } 420\text{m}^2 \times 1,1 = 462 \text{ (580)} \rightarrow \text{diàmetre } 110\text{mm}$$

Segons la taula 4.9, el diàmetre dels col·lectors pluvials:

$$\text{Coberta de graves: } 380\text{m}^2 \times 1,1 = 418 \text{ (614)} \rightarrow \text{diàmetre } 160\text{mm i pendent } 1\%$$

$$\text{Coberta vegetal: } 420\text{m}^2 \times 1,1 = 462 \text{ (614)} \rightarrow \text{diàmetre } 160\text{mm i pendent } 1\%$$

FONTANERIA

1:125

Des de la xarxa de subministrament públic es farà una única escamesa, amb clau de pas, una vàlvula de retenció, filtre i arqueta de registre situada a l'entrada de l'edifici a cota carrer.

A partir de la clau de pas general, la distribució es realitzarà amb tubs de polipropilè sèrie 5 per l'aigua freda (AF) i sèrie 3.2 per l'aigua calenta sanitària (ACS), i alimentarà cadascun dels serveis previstos, instal·lant-se claus de pas a cada habitació humida. A partir de la clau de pas de la cambra humida es col·locarà un col·lector a partir del qual sortiran derivacions a cada aparell.

S'instal·larà un **dipòsit acumulador d'ACS i una caldera de biomassa** (model B960 de BIOENERGY). La xarxa d'aigua calenta s'aïllarà tèrmicament en tot el seu recorregut amb gruixos segons RITE per tal d'evitar pèrdues de calor. La distribució de canonades es realitzarà paral·lela als sostres, baixant a cada aparell.

Donada la previsió d'aparells a instal·lar, es calculen els cabals instal·lats segons la definició donada per l'apartat HS4 del CTE, es dimensionen les escameses i els muntants.

Pel disseny de la xarxa de canonades s'han fixat velocitats màximes de l'aigua de 2m/s a les escameses i canonada d'alimentació general, en els trams generals de distribució interior de 1m/s com a màxim i no inferior a 0,5m/s en les columnes i derivacions a cada punt de consum.

Caldera de biomassa B960 de BIOENERGY Pellets Sitja per a emmagatzemar pellets

