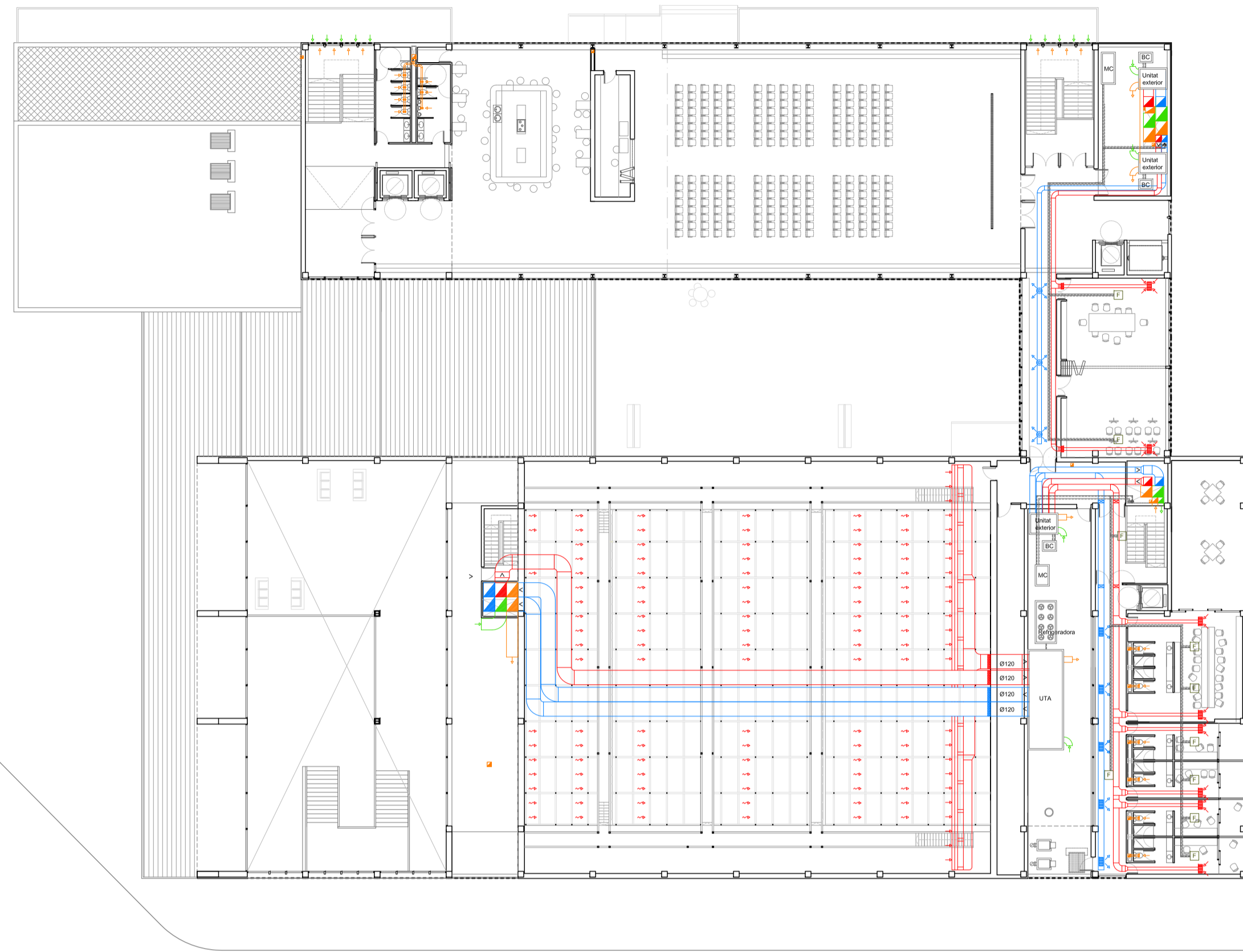
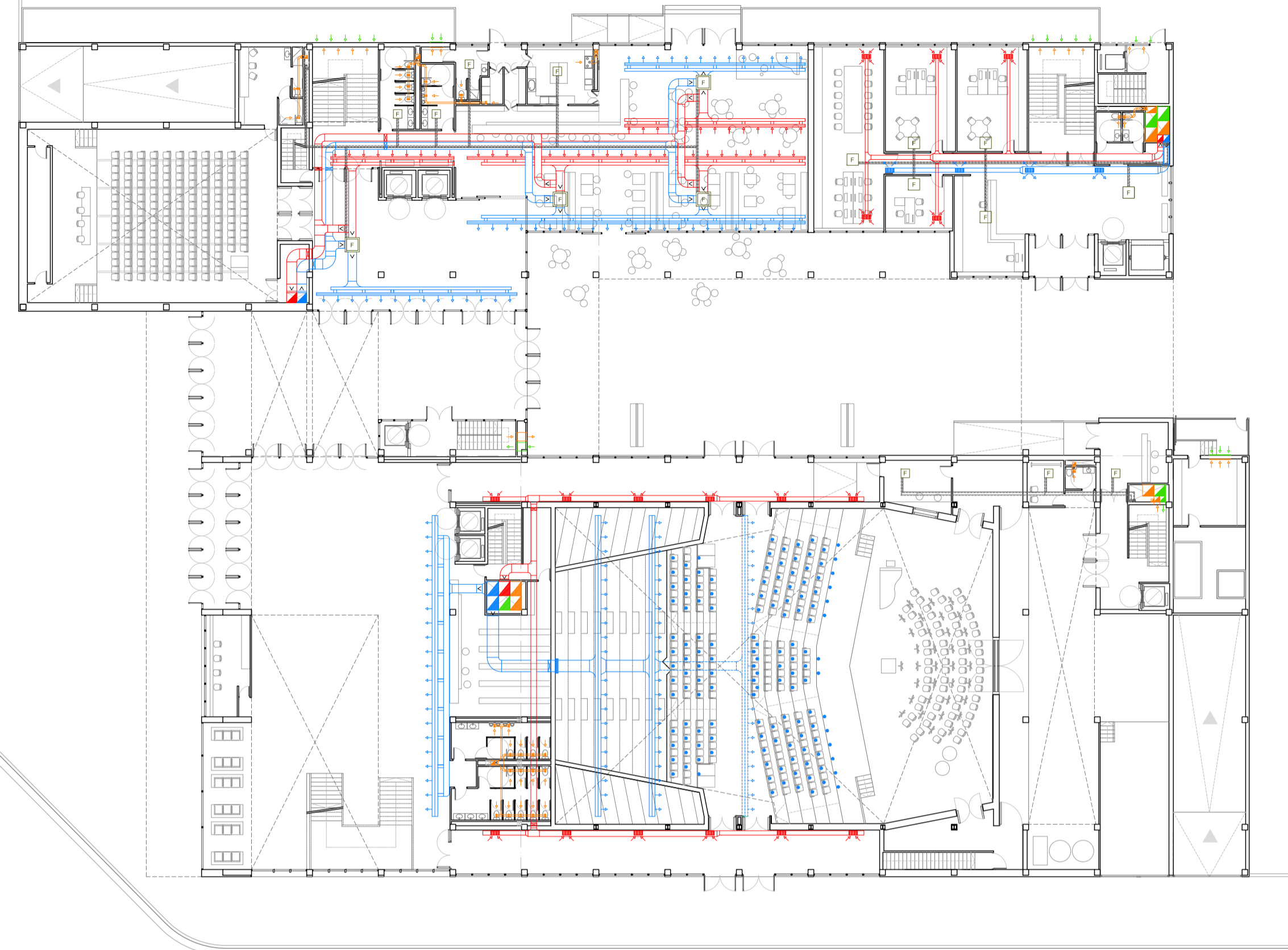


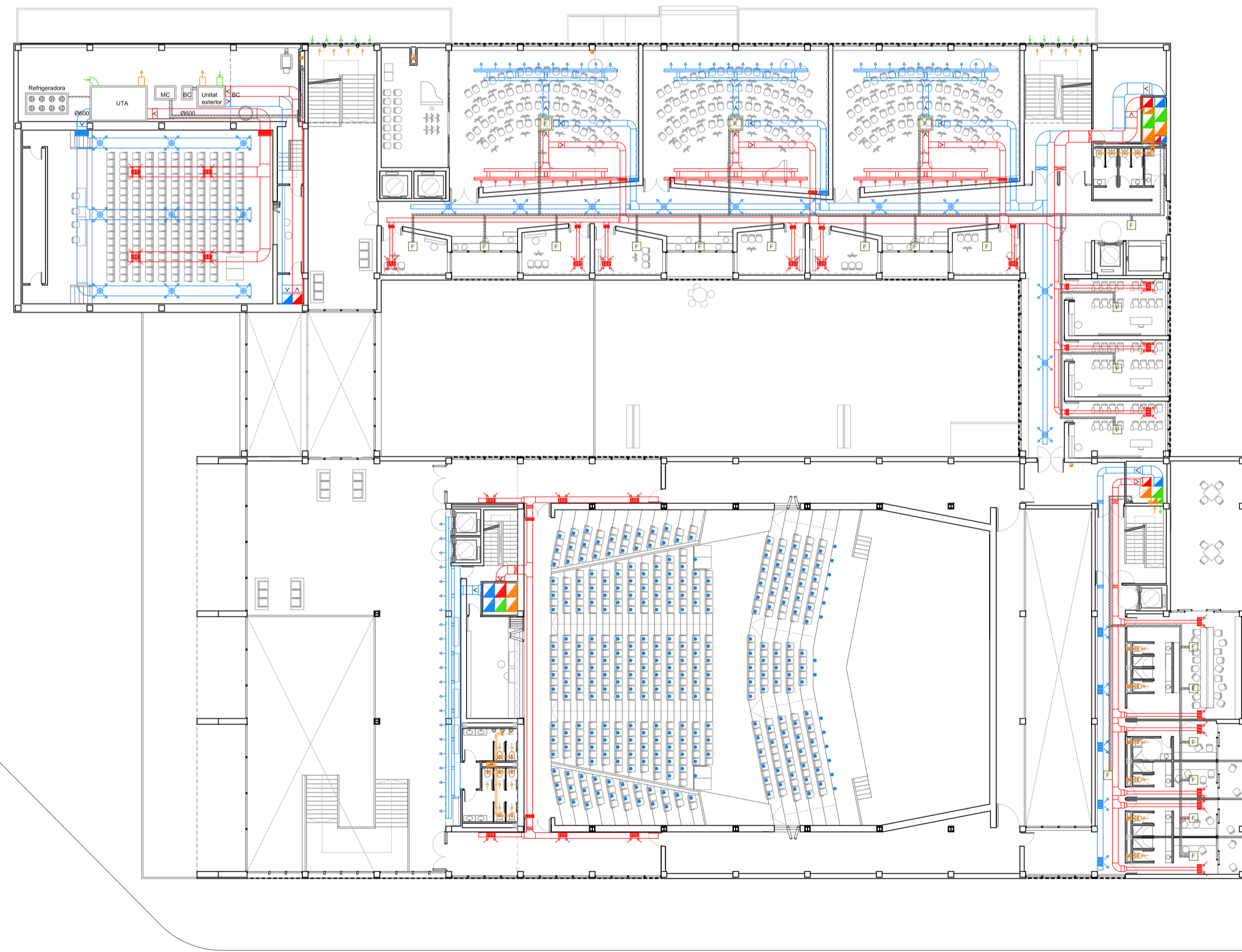
PLANTA SEGONA:



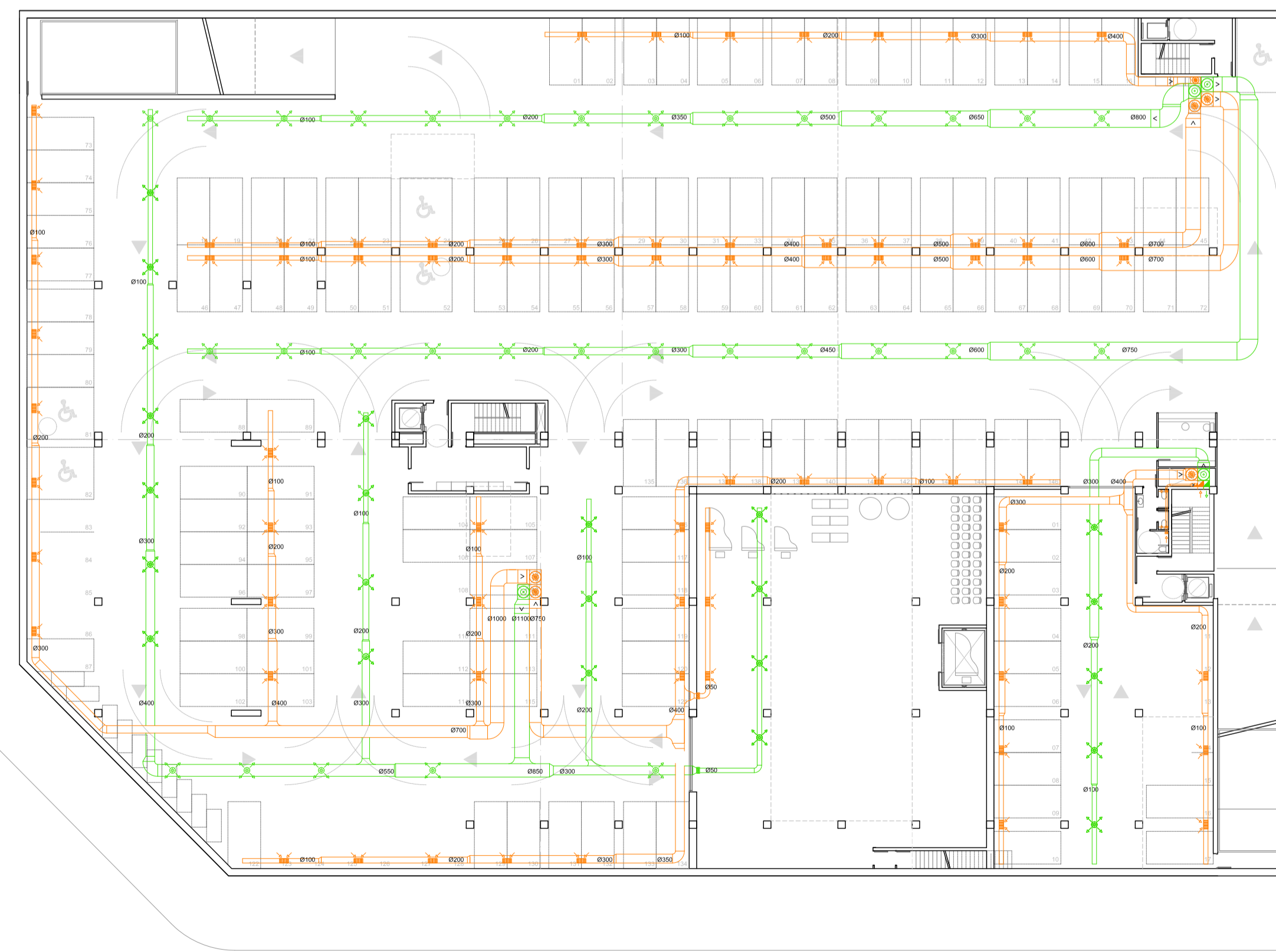
PLANTA BAIXA:



PLANTA PRIMERA:



PLANTA APARCAMENT:



**CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**

**CONDICIONAMENT NATURAL:**

- Ventilació creuada a les zones d'activitats prolongades: Bar, Administració, Aules.
- Façana ventilada, tant davant del mur com de les obertures, garanteixen estalvi energètic en refrigeració
- La pérgola de la coberta ventilada evita el sobreescalfament
- Ràfeg i pantalles al Foyer el protegeixen de la radiació solar Sud Oest

**CRITERIS:**

- S'apliquen diferents sistemes de climatització i ventilació. S'escullen en funció dels requeriments de l'ús al qual serveixen i amb la finalitat d'aconseguir unes condicions ambientals òptimes a cada recinte.
- Cada activitat haurà climatització de manera independent i la maquinària s'ajusta a la demanda concreta de cada espai, així es genera un consum mínim.
- La ventilació es produeix de manera natural mitjançant finestres. A més, es planteja un sistema de ventilació mecànica que garanteix les renovacions d'aire a tots els espais. Es dissenya amb un sistema de recuperació del calor per estalvi energètic i per el tancament de cicles.

**SISTEMES ESCOLLITS:**

- Climatització sistema aire-aire: *Foyer+Sala Auditori, Sala Polivalent*
- S'utilitza en espais de gran volum i on es necessita que les instal·lacions no generin molèsties acústiques. El pas d'aire impulsat a baixa velocitat, permet una climatització i renovació d'aire constant de manera silenciosa.
- L'ús dels recintes és puntual, i la climatització es posarà en funcionament abans i durant l'activitat.

**Climatització sistema aire-aigua: Administració, Bar, Aules d'assaig, Camerins**

- S'utilitza en zones compartimentades en espais més reduïts. A cada recinte pot funcionar independentment i climatitzar-se segons les necessitats desitjades.
- L'activitat a aquestes zones es portarà a terme de manera prolongada al llarg del dia, encara que no a totes les seves sales al mateix temps, sinó de manera intermitent.

**Ventilació mecànica: Aparcament (170 places)**

La ventilació es realitza per depressió amb admissió i extracció mecànica. Les obertures d'admissió es troben en zones d'aparcament i les d'extracció en zones de circulació. Hi ha un sistema de detecció de monòxid de carboni que activa els aspiradors mecànics.

**Ventilació mecànica: cuina, banys i magatzem de residus i trasters**

Els banys i la cuina disposen de ventilació amb extracció mecànica amb un extractor mecànic connectat a un conducte vertical que va fins a la coberta. La cuina també es ventila de forma natural.

Hi ha d'haver una renovació d'aire de a la cuina de 2 l/s x m² útil o bé 50 l/s x local, als banys de 15 l/s x local, al magatzem de residus de 10 l/s x local, i al magatzem 0,7 l/s x m² útil.

**Ventilació: escales protegides**

Les escales protegides que disposen d'obertures a façana es ventilen de forma natural amb finestres practicables, complint  $S > 1 \text{ m}^2 \times \text{planta}$ .

Les escales protegides que no disposen de finestres, es realitza la ventilació mitjançant dos conductes independents. A cada planta es situen una reixa d'admissió a una altura inferior a 1m i una reixa d'extracció a una altura superior a 1,80m.

Hi ha d'haver una renovació d'aire de 50 cm² x m² de recinte.

**DIMENSIONAT de les boques d'extracció i admissió mecànica de l'aparcament:**

Cabals mínims exigits: (163 places)

- Aportació aparcament: 120 l/s x plaça = 19560 l/s
- Extracció aparcament: 150 l/s x plaça = 24450 l/s

Dimensionat:  $S > 2,5 \times q$

- S. admissió aparcament públic  $2,5 \times Q_a = 48900 \text{ cm}^2 \rightarrow 4$  obertures  $1,1 \times 1,1 \text{ m}$
- S. extracció aparcament públic  $2,5 \times Q_e = 61125 \text{ cm}^2 \rightarrow 5$  obertures  $1,1 \times 1,1 \text{ m}$

**DIMENSIONAT conductes de l'aparcament:**

Es calcula la secció dels conductes de ventilació en funció dels cabals d'aire necessaris i de la velocitat (6,5m/s) a la qual s'ha de desplaçar l'aire:  $Q = v \times s$

La relació entre els costats major i menor no és major que 3.

**DIMENSIONAT dels conductes de renovació d'aire:**

Es dimensionen els espais que es climatitzen amb el sistema aire-aire.

Superfície conducte =  $S \text{ local} \times h \text{ local} \times \text{ren/h}$

Foyer:  $431,54 \times 9 \times 4 / 3 \times 3600 = 1,43 \text{ m}^2 \rightarrow$  conducte de  $1,1 \times 1,1 \text{ m}$

Auditori:  $700,19 \times 9 \times 3 / 4 \times 3600 = 1,31 \text{ m}^2 \rightarrow$  conducte de  $1,1 \times 1,1 \text{ m}$

Sala polivalent:  $152,46 \times 5 \times 6 / 4 \times 3600 = 0,31 \text{ m}^2 \rightarrow$  conducte de  $0,7 \times 0,4 \text{ m}$

**LLEGGENDA:**

Conducte d'impulsió d'aire tractat	Boca exterior d'aportació d'aire primari
Conducte de recuperació d'aire viciat	Boca exterior d'extracció d'aire interior
Conducte d'aportació d'aire exterior	Unitat interior de climatització local amb fan-coils de sostre
Conducte d'extracció d'aire viciat	Conductes d'aigua sistema 4 tubs
Sentit de l'aire	Muntants de líquid del sistema 4 tubs
Difusor per sostre	Unitat de tractament d'aire
Reixa per sostre	Unitat exterior motocondensadora
Difusor per terra	Unitat exterior condensadora bomba de calor
Obertura de ventilació per façana	Planta refrigeradora
Difusor lineal	Caldera de gas
Captació per plenum	Connexió a xarxa pública de gas
Comporta tallafocs	Escames de gas
Filtres insonoritzadors	Comptador de gas
Conducte d'impulsió vertical	Conducció de gas
Extractor mecànic d'aire	Muntants
Extractor mecànic d'aire gran	

**Documentació de referència:**

- CTE DB HS3: Salubritat, Qualitat de l'aire interior
- CTE DB HS2: Salubritat, Recollida i evacuació de residus
- RITE: Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques d'Edificis
- CTE DB SI A: Seguretat en cas d'incendi