

**CÀLCULS DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ**

**CÀLCUL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA**

**DIMENSIONAT DE LA SUPERFÍCIE DE CAPTACIÓ**

**Càlcul segons CTE-HE4**  
 Barcelona, Zona II. Contribució solar mínima 60%  
 Temperatura aigua freda: 16,18 °C  
 1635 kWh/m²·any

**Edifici residencial**

Ús residencial hospitalari: 551/1111  
 Demanda anual: 551/1111 x 84llits x 365dies/any x (60-5)°C x Ce: 92746500 kcal/any  
 E acs: 92746500 kcal/any /860 kcal/KWh: 107844,76 kWh/any  
 E acs solar: 107844,76 kWh/any x 60%: 64706,86 kWh/any  
 Superfície de captació: 64706,86 kWh/any / 1635 kWh/m²·any x 0,4: 98,95m²  
 50 panells de 2m² (100m²) Tipus DINA-SOL-W-WEISSMAN

**Edifici d'ús mixt**

Contribució mínima de la piscina coberta: 60%  
 Demanda piscina: 25l/usuari x 84 usuaris: 2100l  
 Demanda administració: 3l/persona x 10 persones: 30l  
 Demanda anual: 2160 x 365dies/any x (60-5)°C x Ce: 43362000 kcal/any  
 E acs: 43362000 kcal/any /860 kcal/KWh: 50420,93 kWh/any  
 E acs solar: 50420,93 kWh/any x 60%: 30252,56 kWh/any  
 Superfície de captació: 30252,56 kWh/any / 1635 kWh/m²·any x 0,4: 46,26m²  
 24 panells de 2m² (48m²) Tipus DINA-SOL-W-WEISSMAN

**DIMENSIONAT DELS ELEMENTS D'ACUMULACIÓ**

Càlcul segons CTE-HE4  
 50 -v/A- 180  
 Volum: 50 x 84m³: 4200m³  
 2 ACUMULADORS D'AIGUA DE 2500l, Ø1270mm i h: 2830mm

**DIMENSIONAT DELS ELEMENTS DE PRODUCCIÓ**

Un nucli vertical per a cada una de les barres residencials i l'edifici d'ús mixt.

**EDIFICI RESIDENCIAL**

**Barra residencial pb+7**  
 Bomba de calor aire-aigua  
 Potència: (Stotal x 80kcal/h·m²) x (1kW/ 860kWh): 4320m²x80kcal/h·m²/ 860kWh: 401,63 kW

Bomba de fred aire-aigua  
 Potència: (Stotal x 130kcal/h·m²) x (1kW/ 860kWh): 4320m²x130kcal/h·m²/ 860kWh: 653,03 kW

2 models AWA ES PROZONE II 2320Z o equivalent: Fred: 2 x 312,9 kW: 635,8 kW  
 Calor: 2 x 312,9 kW: 745,8 kW  
 Dim: 2350x3530x2260 mm

**Barra residencial pb+5**  
 Bomba de calor aire-aigua  
 Potència: (Stotal x 80kcal/h·m²) x (1kW/ 860kWh): 2050m²x80kcal/h·m²/ 860kWh: 190,69 kW

Bomba de fred aire-aigua  
 Potència: (Stotal x 130kcal/h·m²) x (1kW/ 860kWh): 2050m²x130kcal/h·m²/ 860kWh: 309,88 kW  
 1 model AWA ES PROZONE II 2320Z o equivalent: Fred: 312,9 kW  
 Calor: 312,9 kW  
 Dim: 2350x3530x2260 mm

**CÀLCUL D'APARELLS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ**

**EDIFICI RESIDENCIAL**

**Xarxa vertical**  
 v1: Circulacions + Vestíbul de planta + Sales V:121m³ x 3m: 363m³  
 Renovacions: 5  
 C: 1815m³/h x 8plantes: 14520m³/h v: 8m/s Dim: 650x650mm  
 v2: Circulacions + Estar + Sales V:165m³ x 3m: 495m³ Renovacions: 5  
 C: 2475m³/h x 6plantes: 12375m³/h v: 8m/s Dim: 600x500mm  
 v3: Sala estar menjador + Control V:90m³ x 3m: 270m³ Renovacions: 5  
 C: 1350m³/h x 6plantes: 10800m³/h v: 8m/s Dim: 600x600mm

**Xarxa horitzontal**

**pb-1**  
 c1 (primari) Circulacions, vestíbul i atenció V:150m³ x 2,7m²: 405m³  
 Renovacions: 5  
 C:2025m³/h v:8m/sDim: 350x350mm  
 c2 (primari) Circulacions, vestíbul i atenció V:150m³ x 2,7m²: 405m³  
 Renovacions: 5  
 C:2025m³/h v:8m/sDim: 350x350mm  
 c3(primari) Sala de vetlla V:90m³ x 2,7m²: 243m³ Renovacions: 10  
 C:2430m³/h v:8m/sDim: 350x300mm

**pb**  
 c4 (primari) Circulacions, menjador, vestíbul V:173m³ x 3m²: 519m³  
 Renovacions: 5  
 C:2595m³/h v:8m/sDim: 400x400mm  
 c5 (primari) Circulacions, menjador, vestíbul V:173m³ x 3m²: 519m³  
 Renovacions: 5  
 C:2595m³/h v:8m/sDim: 400x400mm

**pb+1,5**  
 c6 (primari) Circulacions, menjador, vestíbul V:121m³ x 3m²: 363m³  
 Renovacions: 5  
 C:1815m³/h v:8m/sDim: 350x350mm  
 c7 (primari) Circulacions, menjador, vestíbul V:165m³ x 3m²: 495m³  
 Renovacions: 5  
 C:2475m³/h v:8m/sDim: 350x350mm  
 c8 (primari) Sala estar menjador + control V:90m³ x 3m²: 270m³  
 Renovacions: 5  
 C:1350m³/h v:8m/s Dim: 300x300mm

**pb+7**  
 c9 (primari) Circulacions, menjador, vestíbul V:121m³ x 3m²: 363m³  
 Renovacions: 5  
 C:1815m³/h v:8m/sDim: 350x350mm  
 c10 (primari) Sala estar menjador + control V:90m³ x 3m²: 270m³  
 Renovacions: 5  
 C:1350m³/h v:8m/s Dim: 300x300mm

**EDIFICI D'ÚS MIXT**

**Xarxa vertical**  
 v1: Piscina + Circulacions + Sales + Vestíbul V:833,7m³+214,2m³ Renovacions: 0, 5  
 C: 6696,7+10331: 17428m³/h v: 10m/s Dim: 750x750mm  
 v2: Circulacions + Vestíbul V:131m³ x 3m: 393m³ Renovacions: 5  
 C: 1965m³/h v: 8m/s Dim: 300x300mm

**Xarxa horitzontal**  
**pb-1**  
 c1 (primari) Circulacions, vestíbul i atenció V:131m³ x 3m²: 393m³  
 Renovacions: 5  
 C:1965m³/h v:8m/sDim: 300x300mm  
 c2 (primari) Taquilles i sala V:101m³ x 2,7m²: 272,7m³ Renovacions: 5  
 C:1363m³/h v:8m/sDim: 300x300mm

**pb**  
 c1 (primari) Circulacions + sales V:76,23m³ x 3m²: 228,69m³  
 Renovacions: 5  
 C:1143,5m³/h v:8m/sDim: 300x300mm

**pb+1**  
 c1 (primari) Circulacions V:131m³ x 3m: 393m³ Renovacions: 5  
 C: 1965m³/h v: 8m/s Dim: 300x300mm

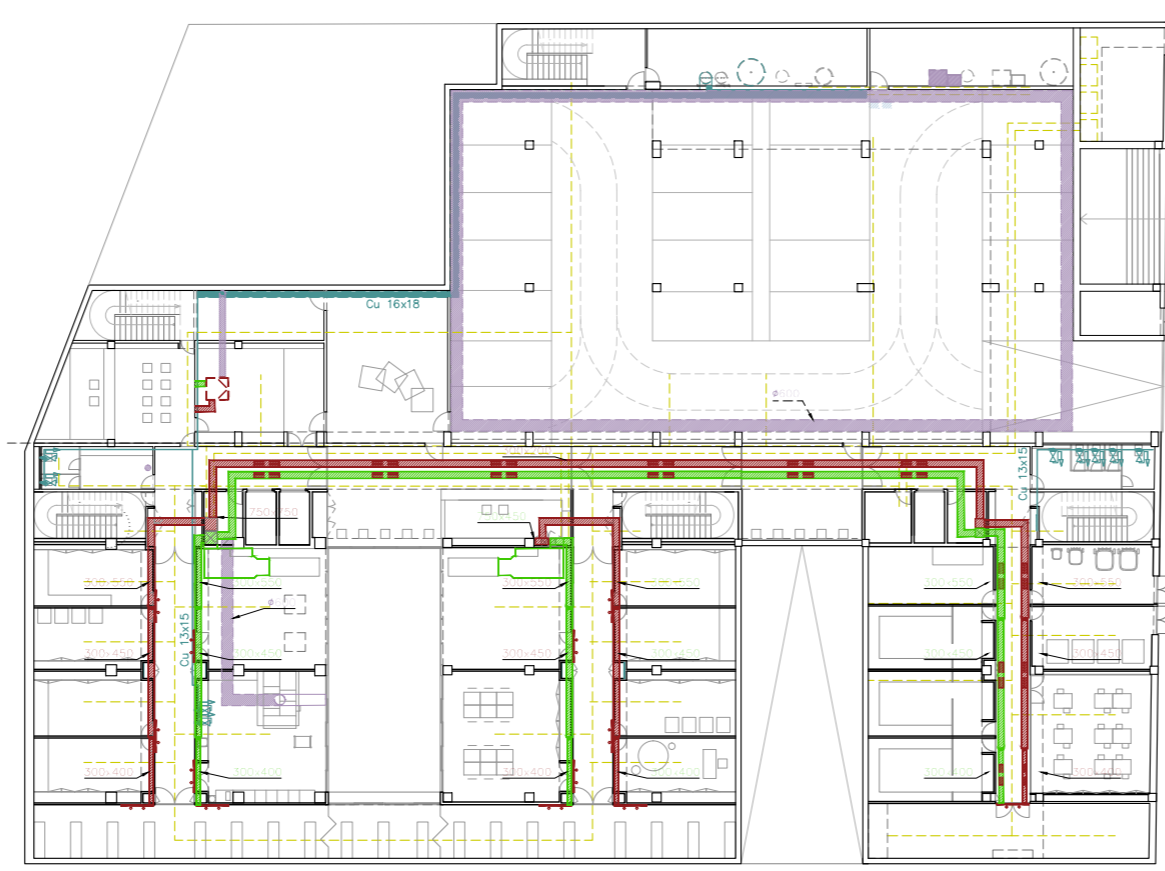
**pb+2**  
 c1 (primari) Piscina + Vestuaris V:277,9² x 3m: 833,7m³ Renovacions: 5  
 C: 4168,5m³/h v: 8m/s Dim: 550x550mm

**CÀLCUL I DIMENSIONAT D'APARELLS**

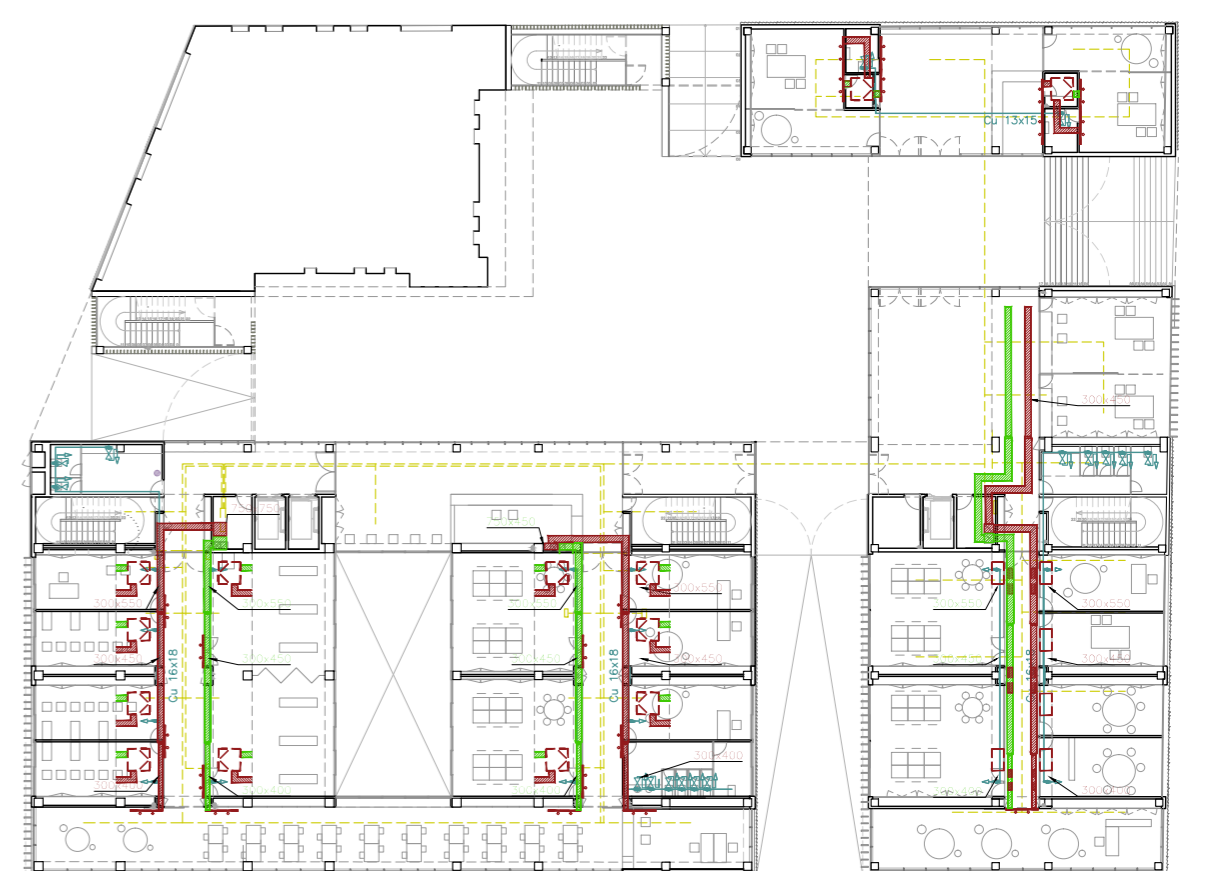
**DIMENSIONAT DE VENTILADORS I EXTRACCIÓ D'APARCAMENT**

Càlcul segons CTE-HS  
 Número de places d'aparcament: 20places (15+P-8) 2 conductes d'extracció  
 C: 120l/s x h x n: places: 120 x 2,7 x 20: 6480 m³/h

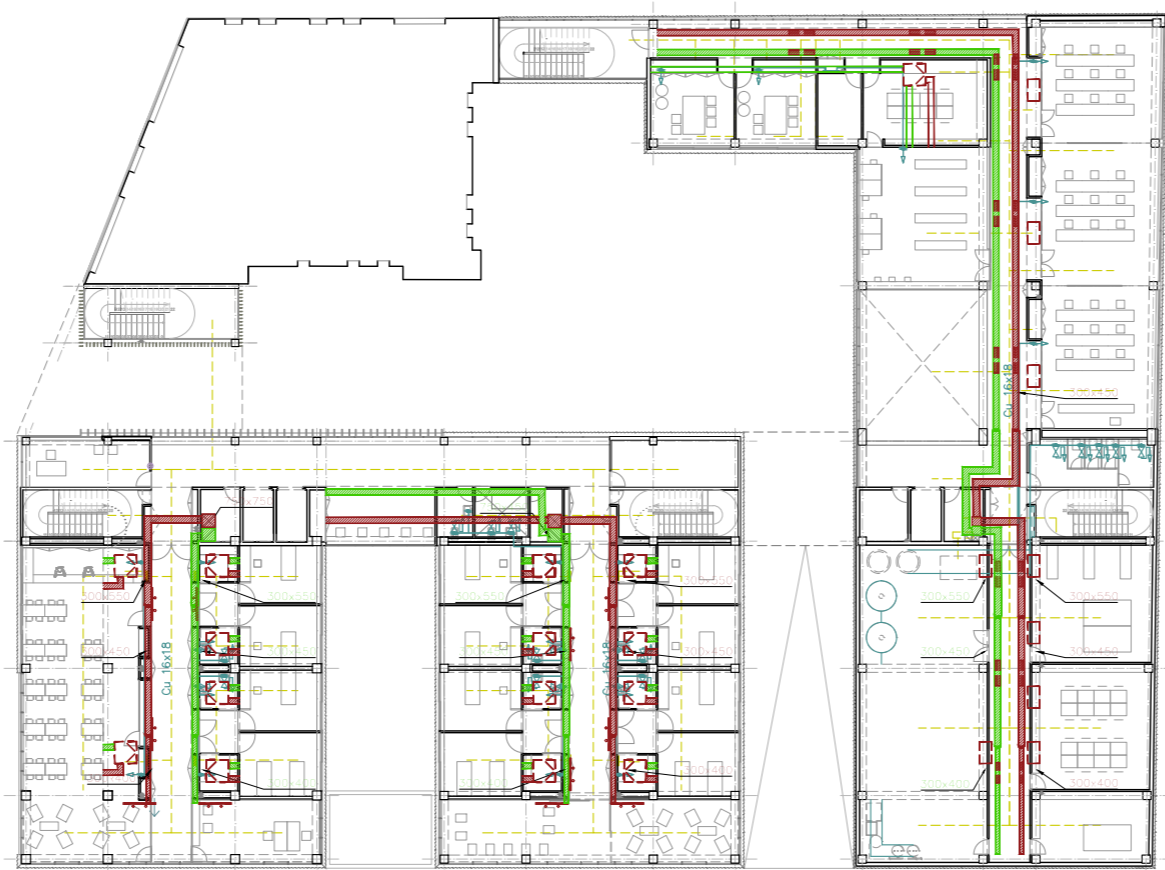
VENTILADOR SODECA CJB0 333 C7 (17800m³/h) o equivalentDim: 650x650x700mm  
 Conductes: 500x500mm



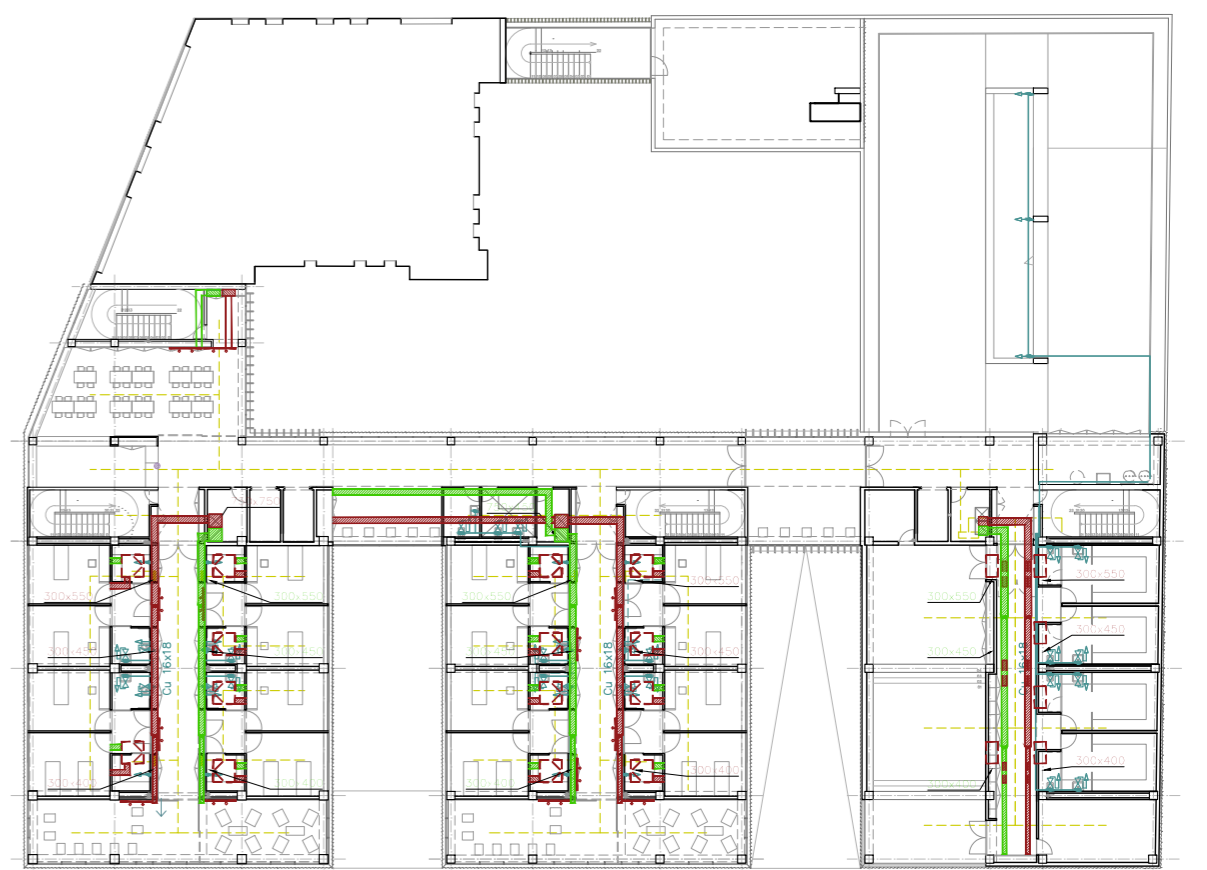
Planta pb-1 (-3,5m) e. 1/400



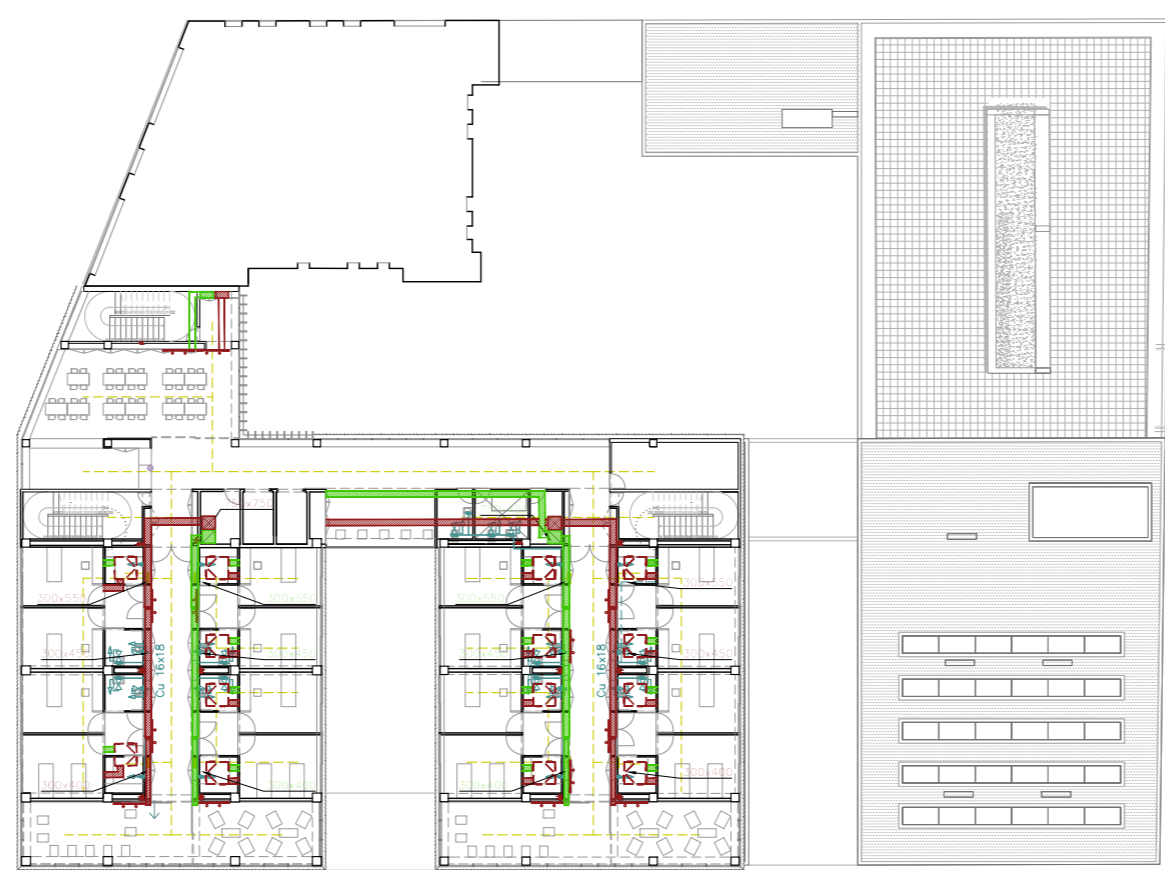
Planta pb (+0,0m) e. 1/400



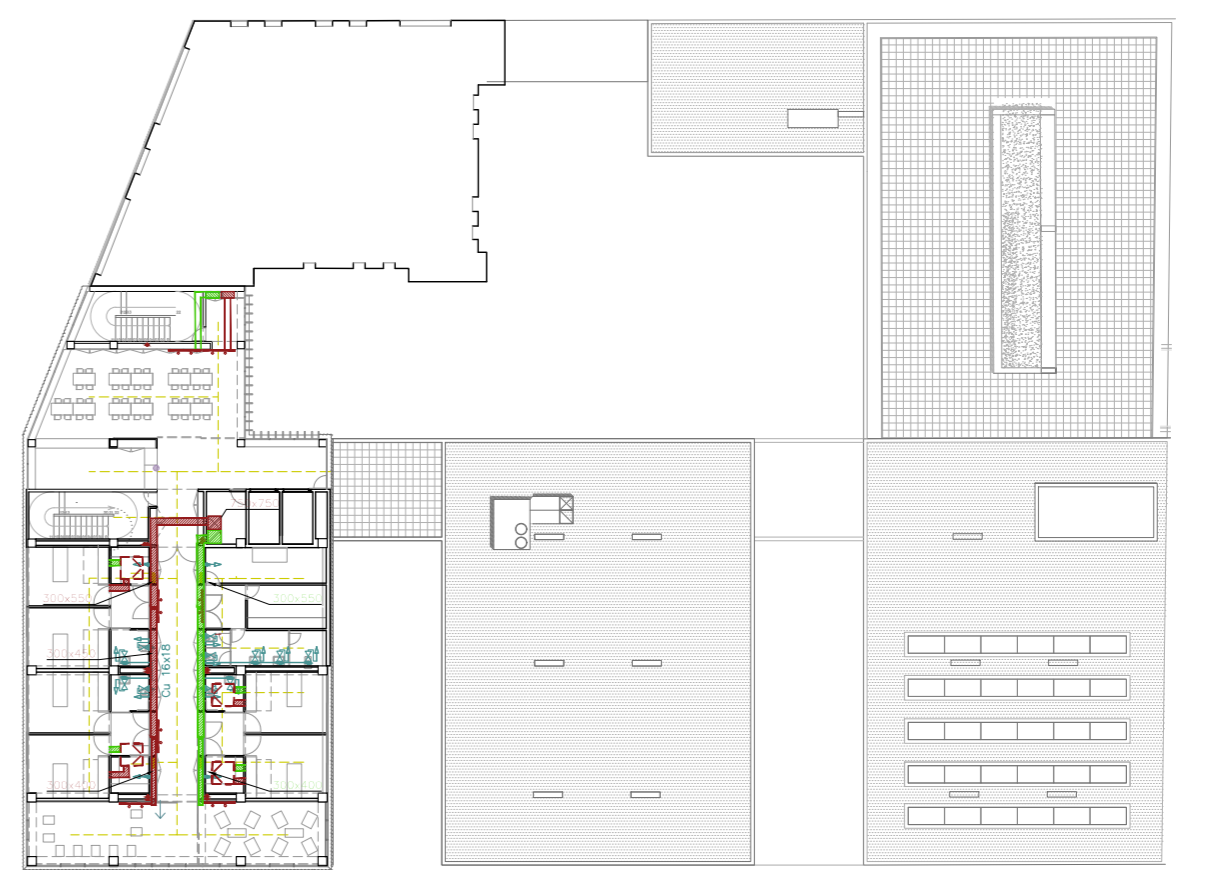
Planta pb+1 (+6,8m) e. 1/400



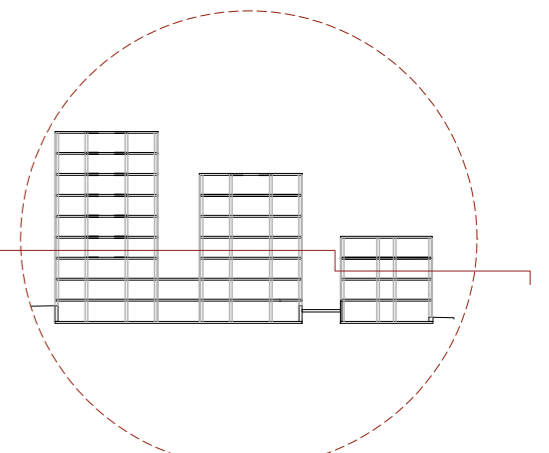
Planta pb+2 (+10,2m) e. 1/400



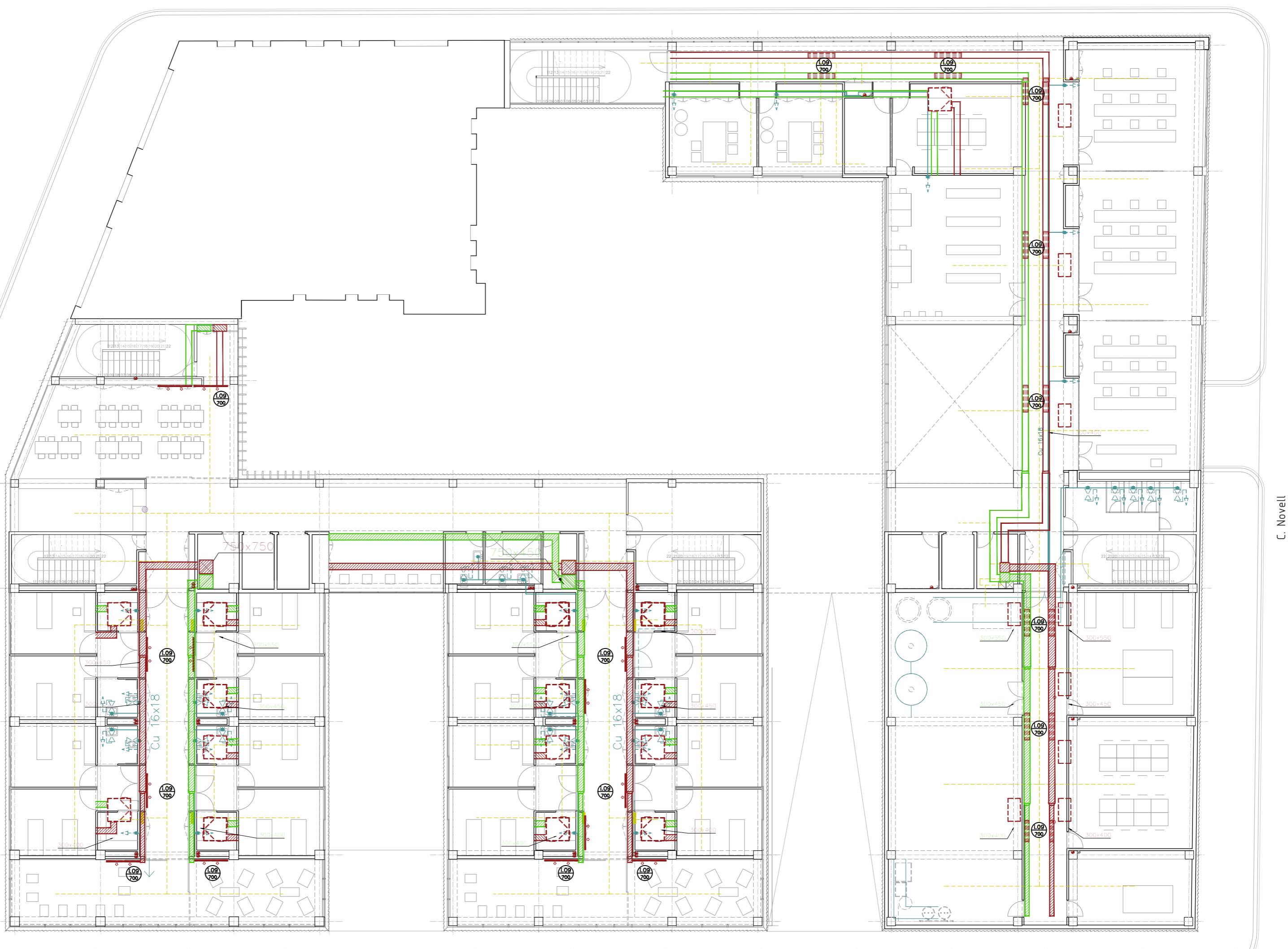
Planta pb+4 (+13,6m) e. 1/400



Planta pb+6 (+20,4m) e. 1/400



**C. Tubella**



**C. Comtes de Bell-Lloc**

Planta pb+2,1 (+6,8m) e. 1/175

**LLEGENDA CLIMATITZACIÓ**

- Conductes d'impulsió d'aire
- Conductes de retorn d'aire
- Fancoil TS
- Punts de impulsió d'aire
- Punts d'extracció d'aire
- Renovació d'aire de l'aparcament
- Ventilador SODECA CJB0 333 C7
- Xunf d'extracció dels banys

**LLEGENDA DE SANJAMENT**

- Conducció d'evacuació d'aigües fecals
- Conducció d'evacuació d'aigües pluvials (veure en detall en l'unitat habitació)
- Xarxa de clavegueram de Barcelona
- Arqueta

**LLEGENDA SISTEMA ELÈCTRIC**

- Quadre de llum
- Circuit elèctric (veure en detall en l'unitat habitació)

**LLEGENDA CIRCULACIÓ D'AIGUA**

- Xarxa de distribució horitzontal d'aigua
- Xarxa de distribució vertical d'aigua (veure en detall en l'unitat habitació)
- Dipòsits d'aigua de la piscina
- Sistema de tractament d'aigua

C. Marquès de Santimnat

C. Novell