

Concurso Internacional de Arquitectura para la Casa de la Paz (Maison de la Paix) de Ginebra. Suiza

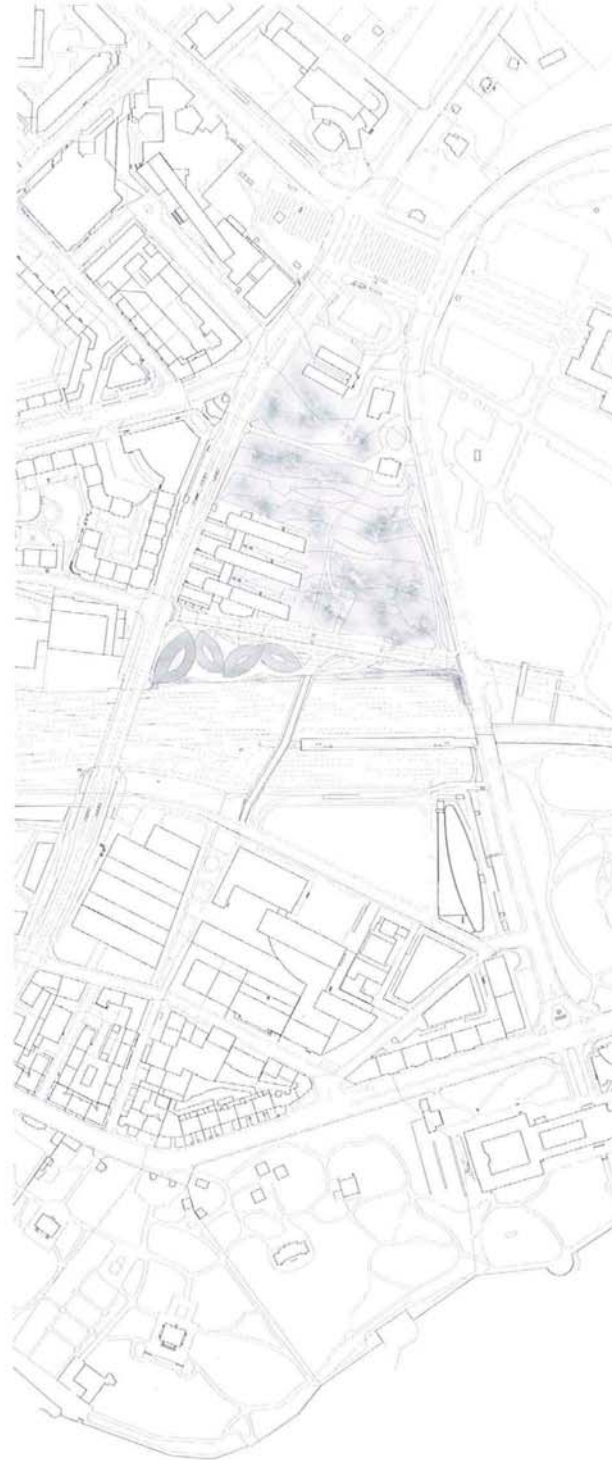
Primer premio

Arquitectos: IPAS Architectes, S.A.: Eric Ott, Michel Egger, Salvatore Chilliari,

Colaboradores: Eric Ott, Michel Egger, Salvatore Chilliari, Delphine Jeanneret-Gris, Michael Desaulles, Gilles Batista. **Ingeniero civil:** Sancha, Yverdon-Les-Bains.

Ingeniero calefacción, ventilación, sanitario y electricidad: Enerconom SA, Bern. **Sostenibilidad:** Sorane SA, Ecublens. **Especialista fachadas:** BCS Façades, Neuchâtel.

Promotor: IHEID Institut des Hautes Etudes Internationales et du Développement



La concepción estructural del edificio se ha visto fuertemente influida por los siguientes criterios principales:

- El respeto del proyecto arquitectónico por la flexibilidad, la modularidad, la búsqueda de la máxima iluminación natural en fachada, la organización y la calidad de los espacios, el programa multifuncional del edificio.
- La puesta en valor y el respeto del proyecto por el desarrollo de un sistema estructural simple, elegante e innovador.
- La reducción de las limitaciones arquitectónicas que emanan del sistema portante.
- La búsqueda de soluciones económicas y racionales tanto en el momento de la construcción como en su futura explotación.
- La reducción de las limitaciones técnicas que emanan del sistema portante para optimizar la integración del concepto CVSE tanto en la construcción como en su explotación. Nuestras propuestas se basan, por otro lado, sobre criterios de desarrollo sostenible considerando el ciclo de vida del edificio desde su construcción hasta su deconstrucción y buscando continuamente mantener el equilibrio entre los aspectos económicos, energéticos y medioambientales.

Concepto estructural, elementos particulares:

- Las partes enterradas (knowledge center y parking) están confinadas en un blindaje estanco de la excavación.
- Cada cuerpo del edificio es estructuralmente independiente del otro con lo que se garantiza un buen comportamiento a largo plazo.
- Para cada cuerpo del edificio, los esfuerzos horizontales de estabilidad (viento y sísmica) son llevados por medio de las losas hasta los centros verticales de circulación y los cuadros verticales.

Ventajas de las propuestas estructurales

- El limitado número de elementos portantes en particular a nivel de calle y en los pisos permite liberar totalmente los diferentes espacios.
- La perfecta integración de los elementos portantes de los pisos permite liberar las oficinas.
- El impacto visual reduce las estructuras portantes horizontales permitiendo maximizar el aporte de luz natural.

De manera general, las estructuras horizontales están constituidas por losas tradicionales en hormigón armado apoyadas sobre las fachadas interiores y exteriores así como sobre las cajas verticales de circulación. De manera general, las estructuras verticales se disponen al nivel de las fachadas interiores y exteriores y están constituidas por una trama regular de pilares que trasladan los esfuerzos verticales hasta los muros de las partes enterradas (Knowledge center y parking).



En algunos casos particulares, como el auditorio, las estructuras horizontales están constituidas por un enrejado espacial de vigas integradas en el falso techo que permite al mismo tiempo retomar y trasladar los esfuerzos verticales sobre los muros periféricos despejando así completamente este espacio.

Concepto energético

El objetivo es presentar un lugar con características claramente marcadas que se oriente en el sentido de la renovación sostenible completada con un índice de gasto energético lo más bajo posible para responder adecuadamente al estándar Minergie limitando también al máximo el impacto medioambiental.

Estrategia energética para el periodo estival

Se busca mantener las condiciones ambientales requeridas según la normativa SIA 382/1 durante el verano, que aconseja una temperatura confortable de 26,5° C., la inercia de la masa en presencia es usada juiciosamente como acumulador térmico para restringir la amplitud de la temperatura e incrementar el desfase circadiano para limitar los riesgos de sobrecalentamiento. La masa inercial se activa, durante la noche cuando la temperatura exterior desciende, por una ventilación natural gracias a aperturas practicadas en la fachada.

La estación de bombeo permite renunciar completamente a la utilización de grupos de producción de agua helada y asegurar

un confort óptimo de los usuarios disminuyendo notablemente el consumo eléctrico.

Una ventilación lleva el aire higiénico tratado hacia las diferentes zonas de trabajo. Para las zonas de usos específicos como la cocina, restauración y salas polivalentes, las instalaciones de tratamiento de aire adaptado a las necesidades comunican con el aire exterior mecánicamente.

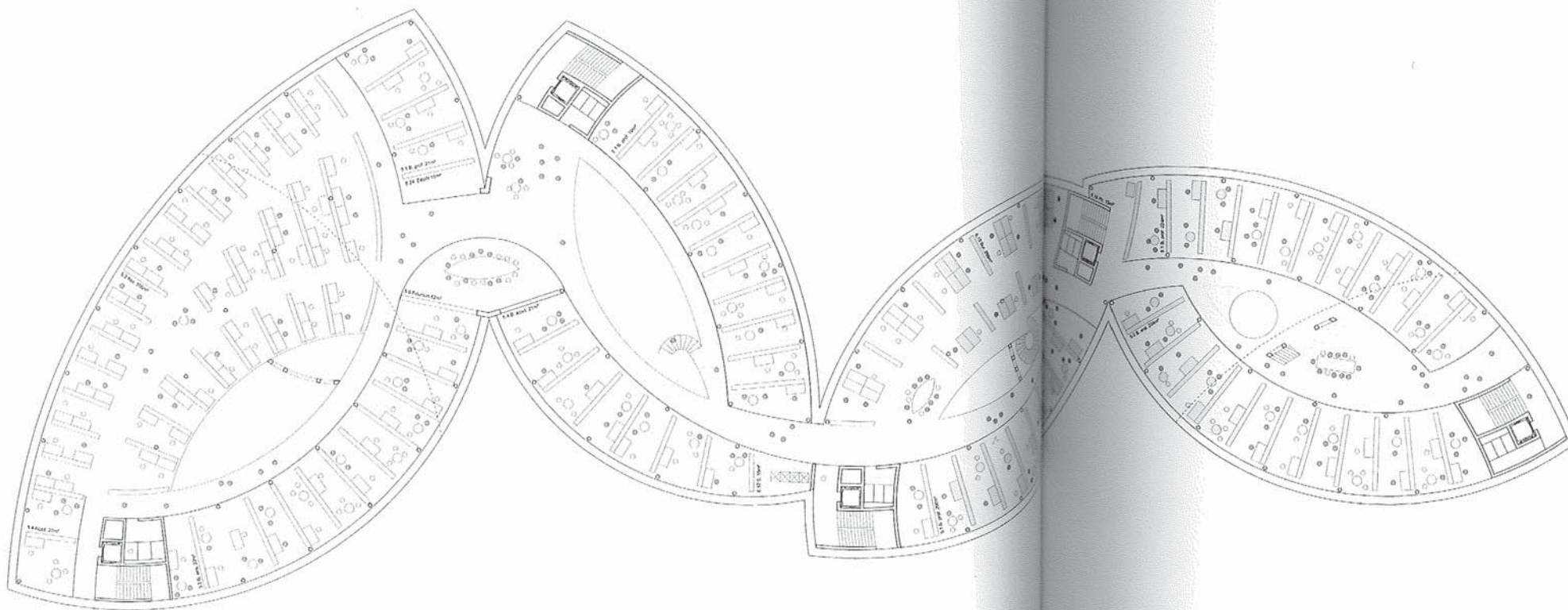
Unos paneles solares repartidos por la azotea producen por día soleado el agua caliente sanitaria, en particular del ECS alta temperatura para la alimentación de la zona de restauración. El todo se completa por una producción de energía eléctrica con la ayuda de células fotovoltaicas que aportan una parte de autonomía al conjunto.

Estrategia energética para el periodo invernal

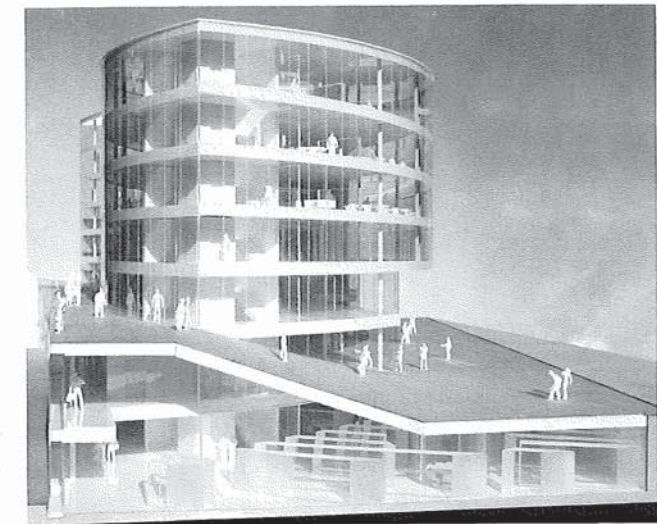
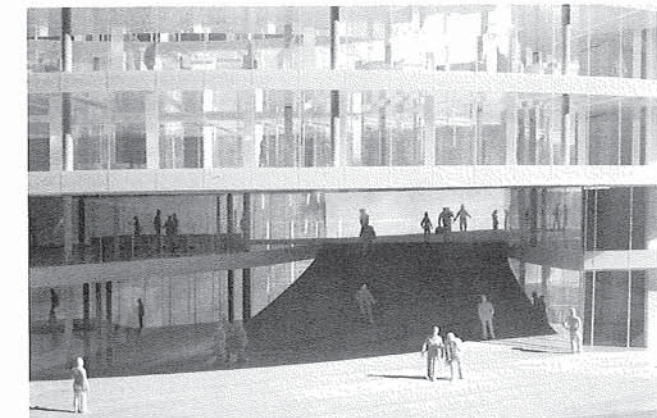
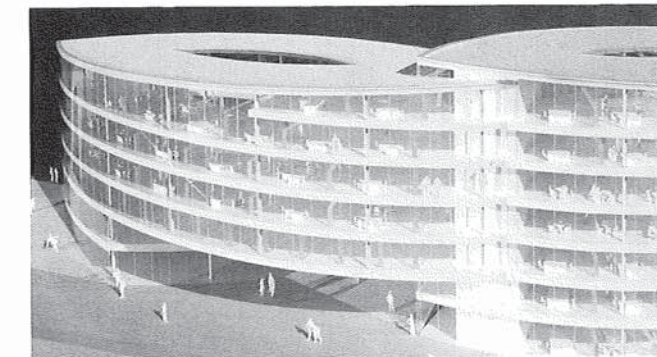
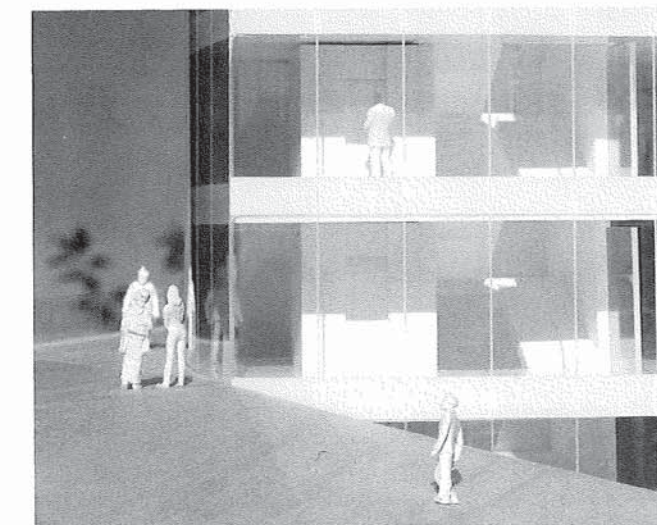
La producción de calor está asegurada por una Bomba de Calor acoplada a la red de captación que produce agua de baja temperatura por la extracción de la energía contenida en el lago. La distribución del calor está garantizada por la activación de la losa reforzada en las zonas sensibles por conveectores alineados a lo largo de la fachada que actúan ellos mismos como núcleos en el falso techo. La masa inercial de alta capacidad térmica actúa de acumulador de calor para permitir su producción durante las fases en las que los vectores energéticos se distribuyen a tarifas preferenciales.

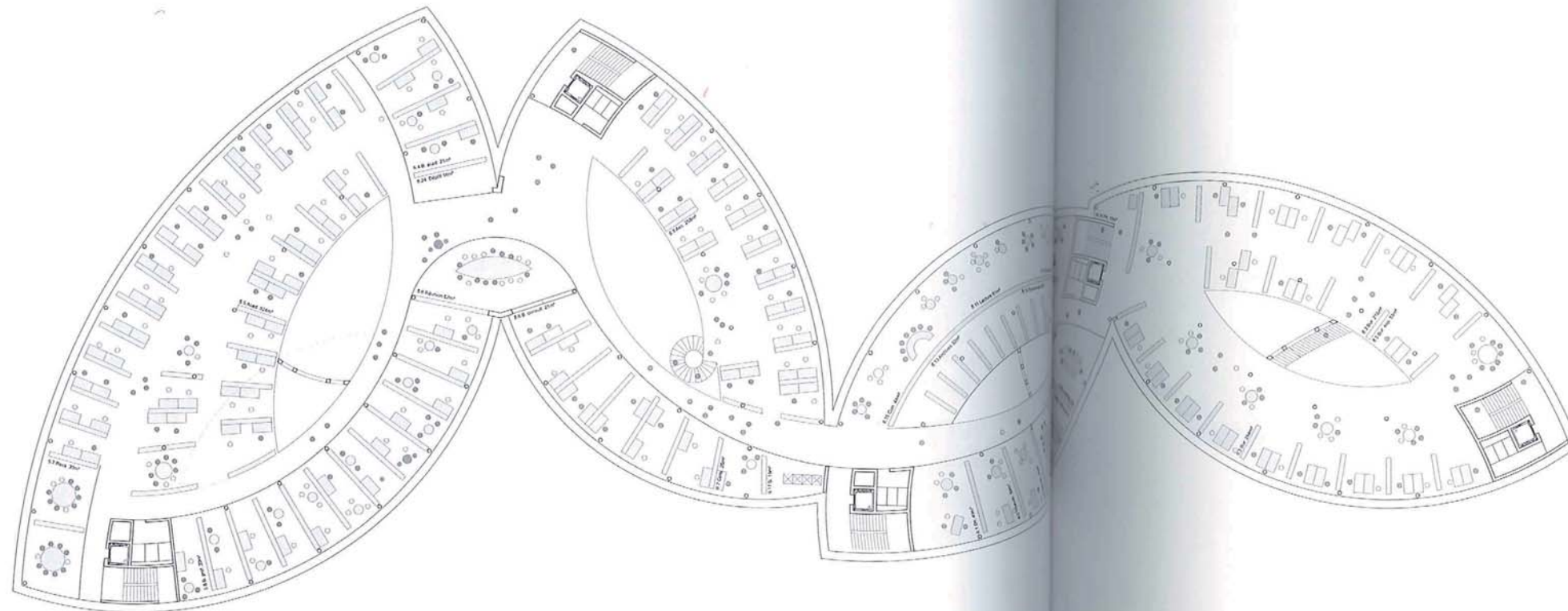


Planta baja e:1/200

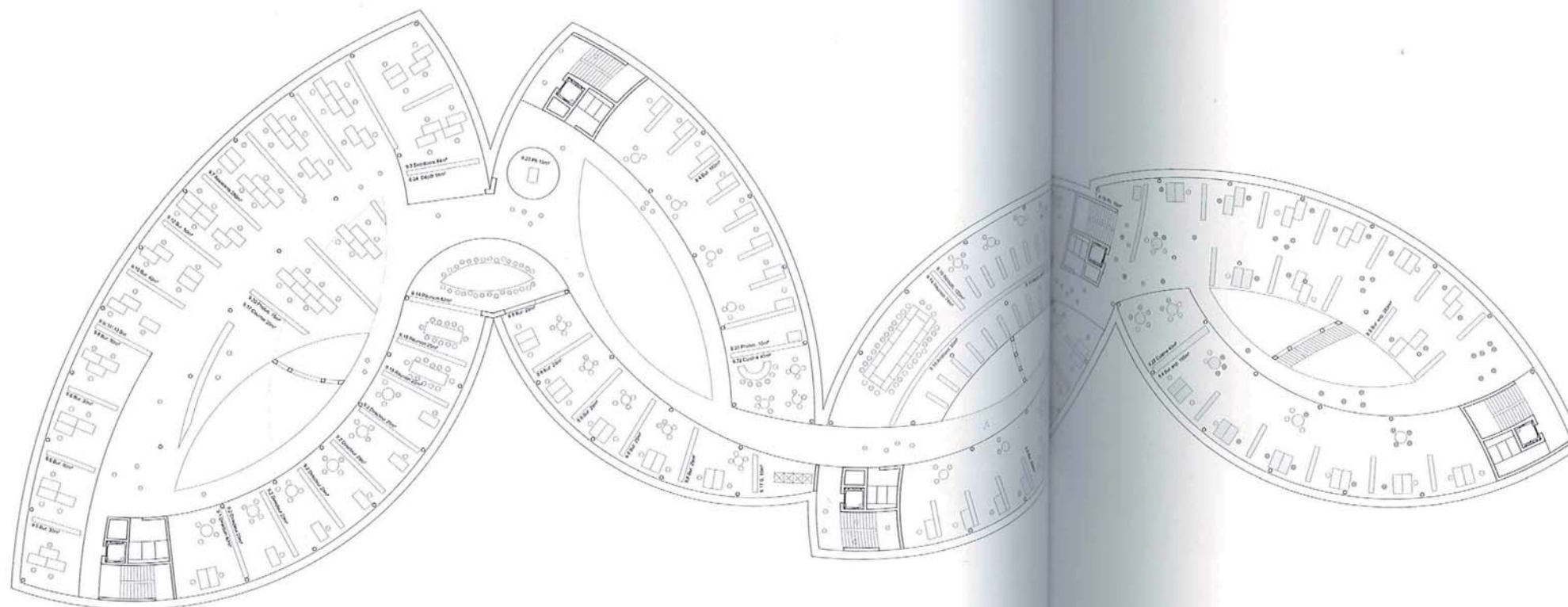


Planta primera e:1/200

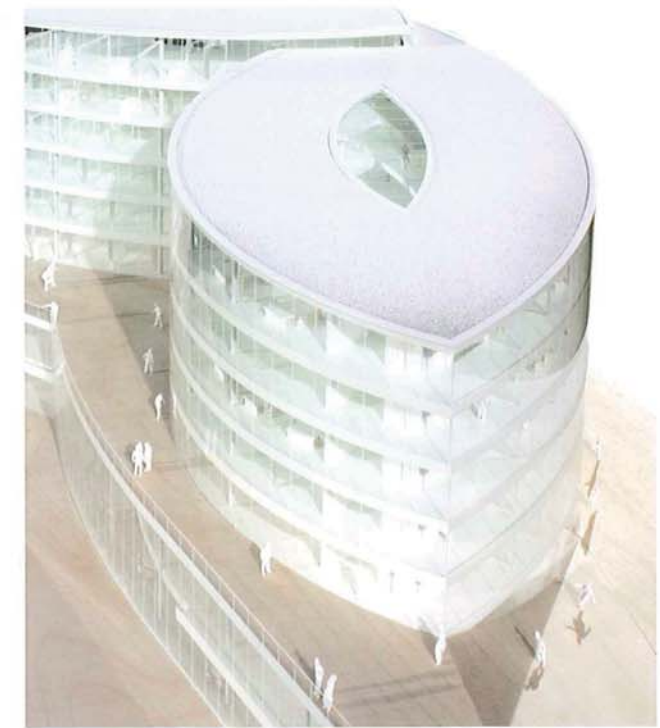


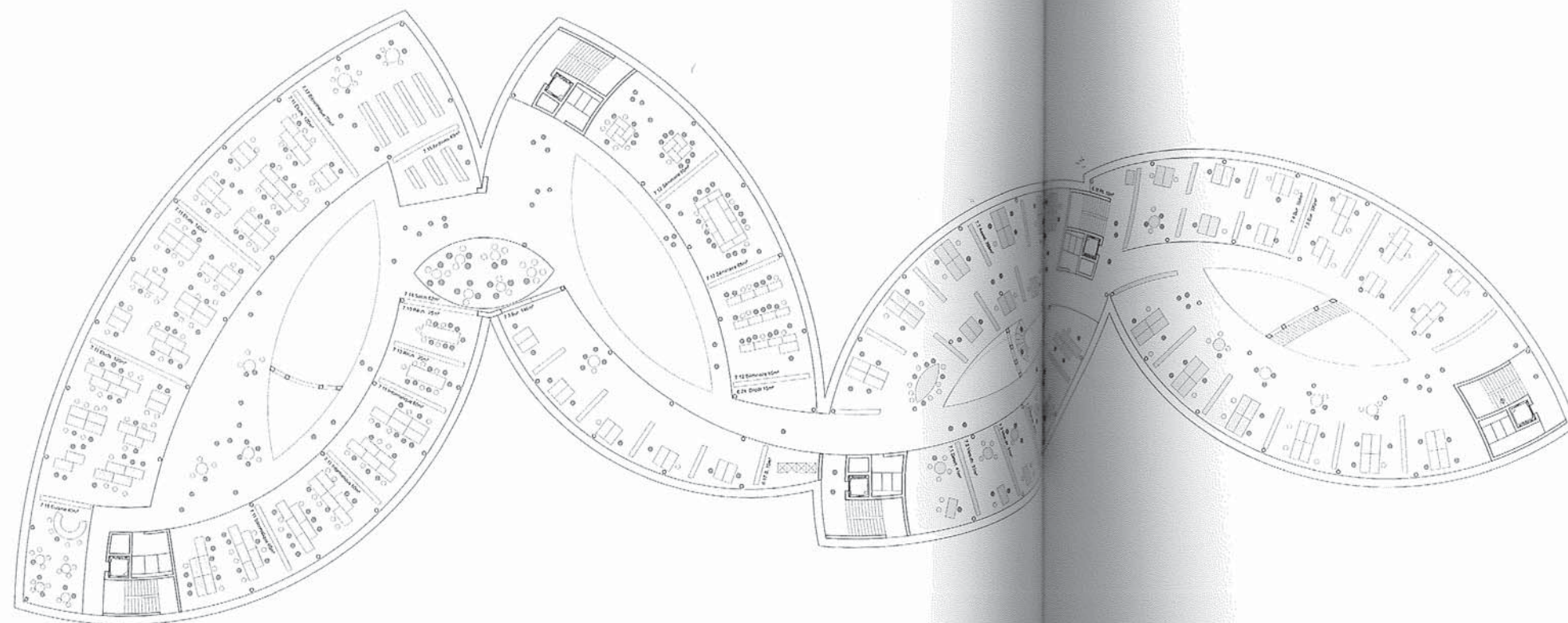


Planta segunda e:1/200

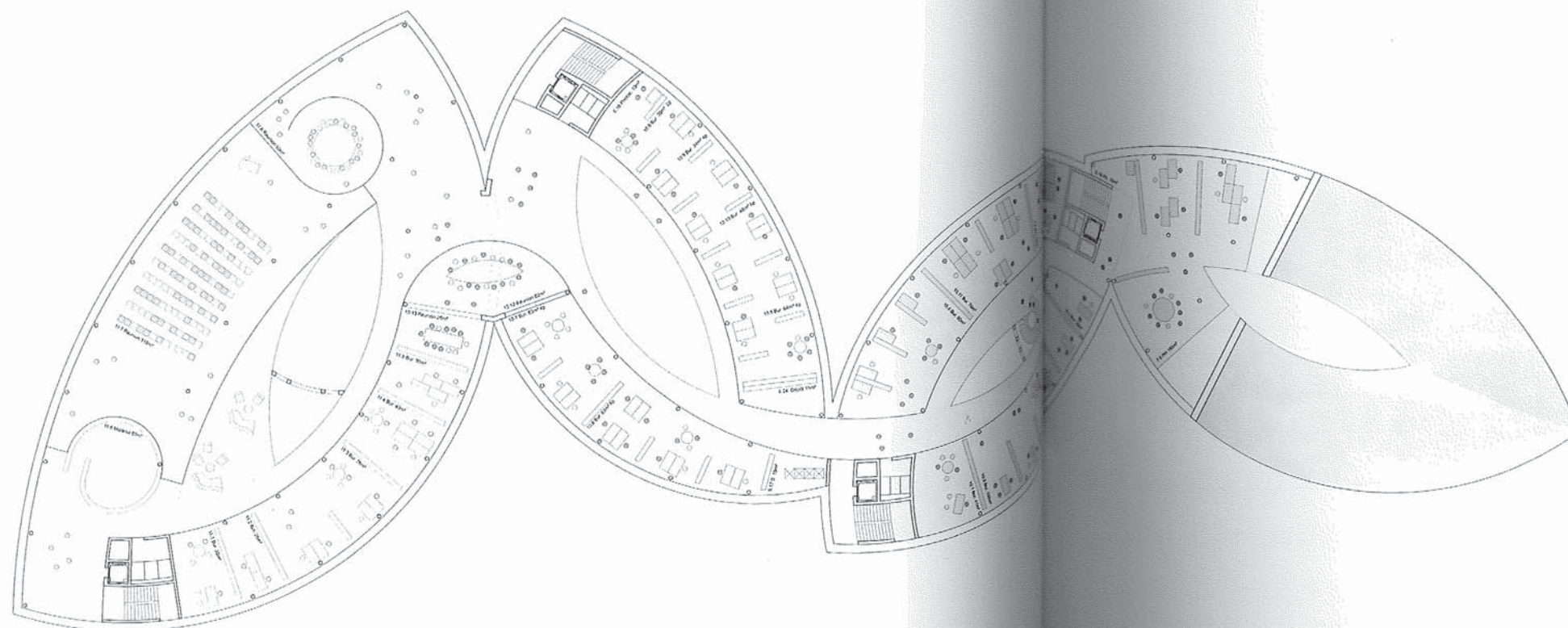


Planta tercera e:1/200

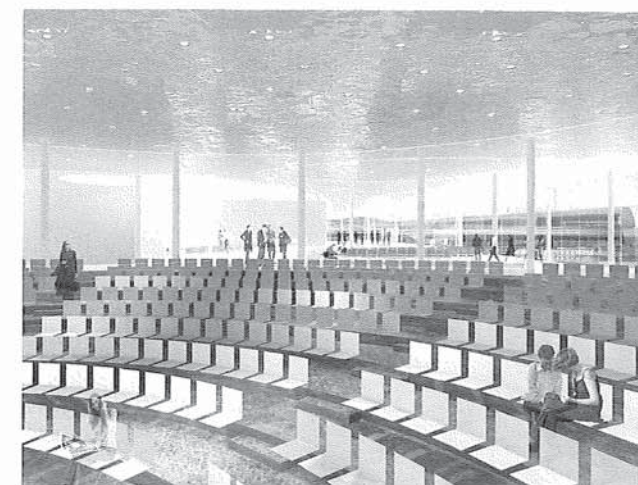


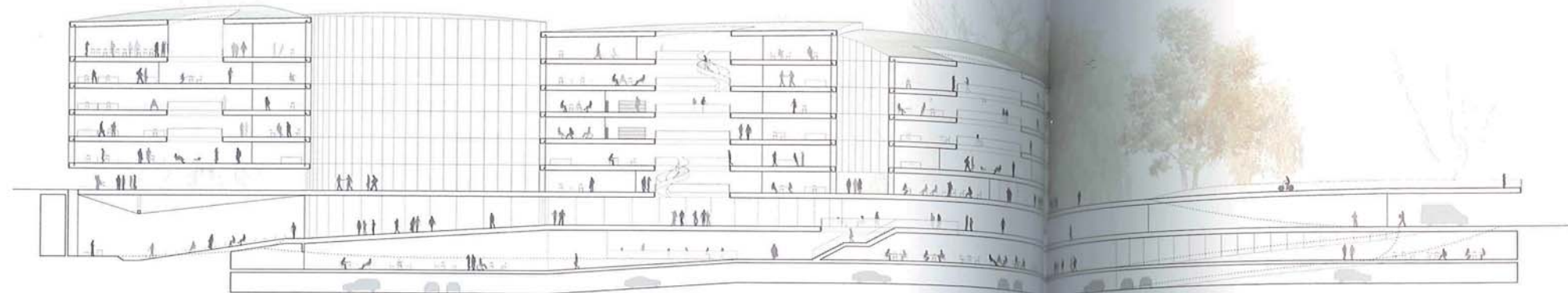
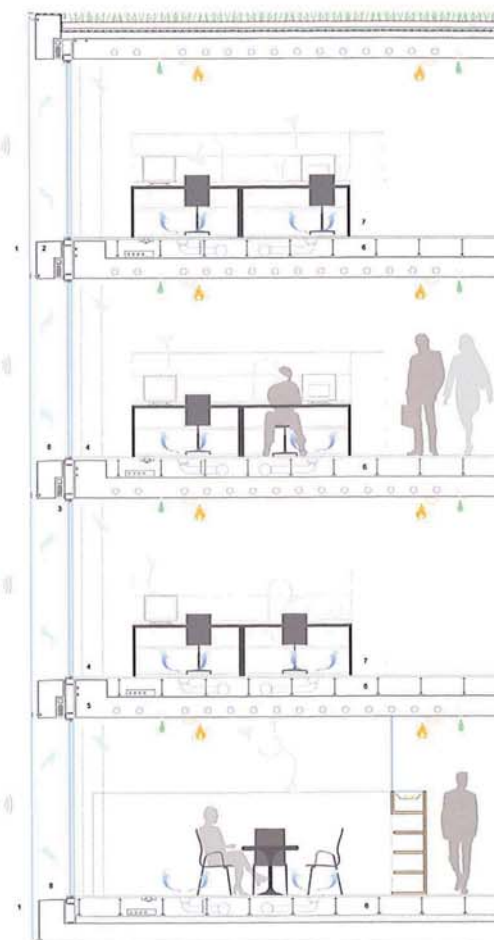
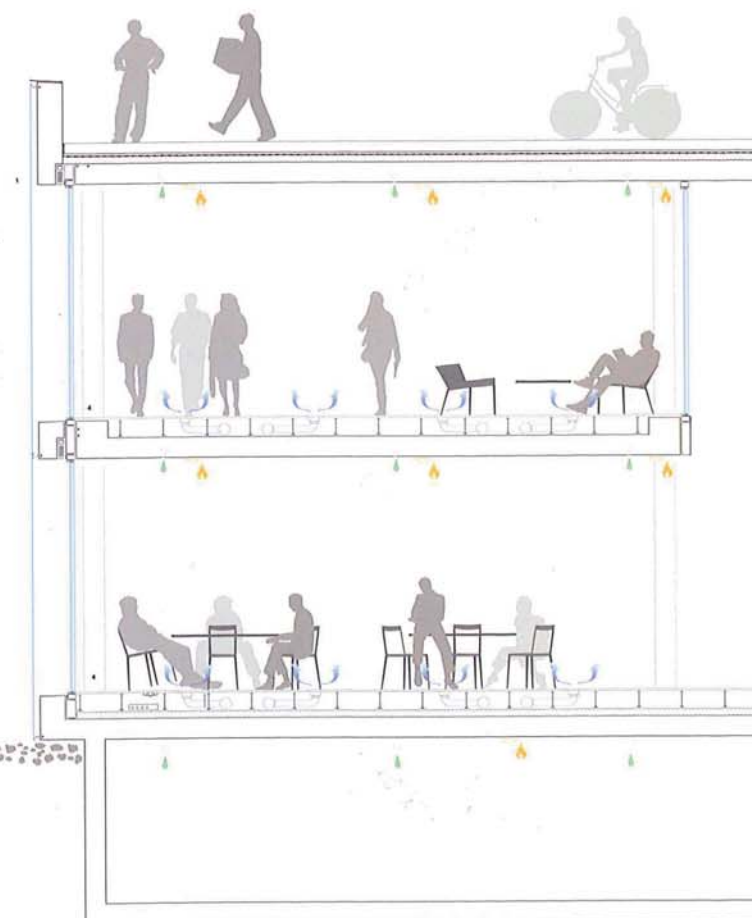


Planta cuarta e:1/200



Planta quinta e:1/200





- 1 façade modulaire en verre simple : écran phonique
- 2 isolation liée de dalle avec élément en béton préfabriqué
- 3 protection solaire extérieure en lamelles aluminium orientable
- 4 façade intérieure modulaire en verre isolant double avec courants : motorisés pour ventilation nocturne
- 5 dalle en béton armé avec sommiers inversés sur périphérie
- 6 faux - plancher technique et phonique démontable
- 7 mobilier fixe avec éclairage et surface d'absorption phonique
- 8 couloir d'entretien et espace de lampes

-  pulsion d'air frais par buses réglables
-  rafraîchissement directement avec l'air frais extérieur durant la nuit (free-cooling)
-  éclairage indirect / direct
-  éclairage indirect "zone de circulation"
-  système de détection incendie
-  système de "sprinkler"
-  façades avec isolation phonique
-  dalle active pour refroidissement en été et chauffage en hiver