



CENTRO de CALCULO IBM

Francfort
ALEMANIA FEDERAL

Apel + Beckert + Becker
arquitectos



Foto: PAUL FORSTER

sinopsis

131-79

El complejo se compone de:

- un rascacielos con planta sensiblemente cuadrada y 38 m de altura, y
- un bloque rectangular, más bajo, de 9,90 m de alto.

El primero alberga las oficinas, y el segundo se destina a cubrir todas las exigencias que se derivan del funcionamiento de un ordenador IBM.

Su estructura, a base de núcleos verticales de hormigón armado, forjados nervados y cerramientos compuestos de piezas de hormigón, prefabricadas, con grandes zonas acristaladas. Hay motivos ornamentales, como la escalera helicoidal interior, de hormigón visto, y la plaza enlosada, con estanques y jardineras. Aparcamiento en el sótano.

Este Centro de Cálculo está situado sobre una parcela sensiblemente rectangular, limitada por vías de tráfico en sus lados más largos, aprovechándose uno de los lados cortos para la entrada y salida del aparcamiento subterráneo en dos niveles, que ocupa gran parte del solar.

El planteamiento arquitectónico se estudió como cuatro edificios aislados, que agrupan las distintas funciones:

- El elemento principal del conjunto lo constituye el rascacielos de diez plantas, de base casi cuadrada y dedicado, casi en su totalidad, a oficinas,

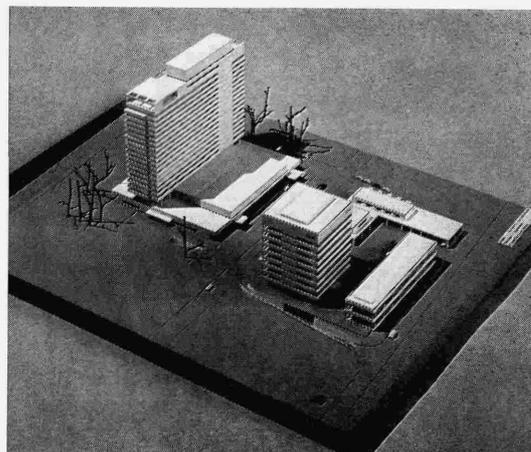
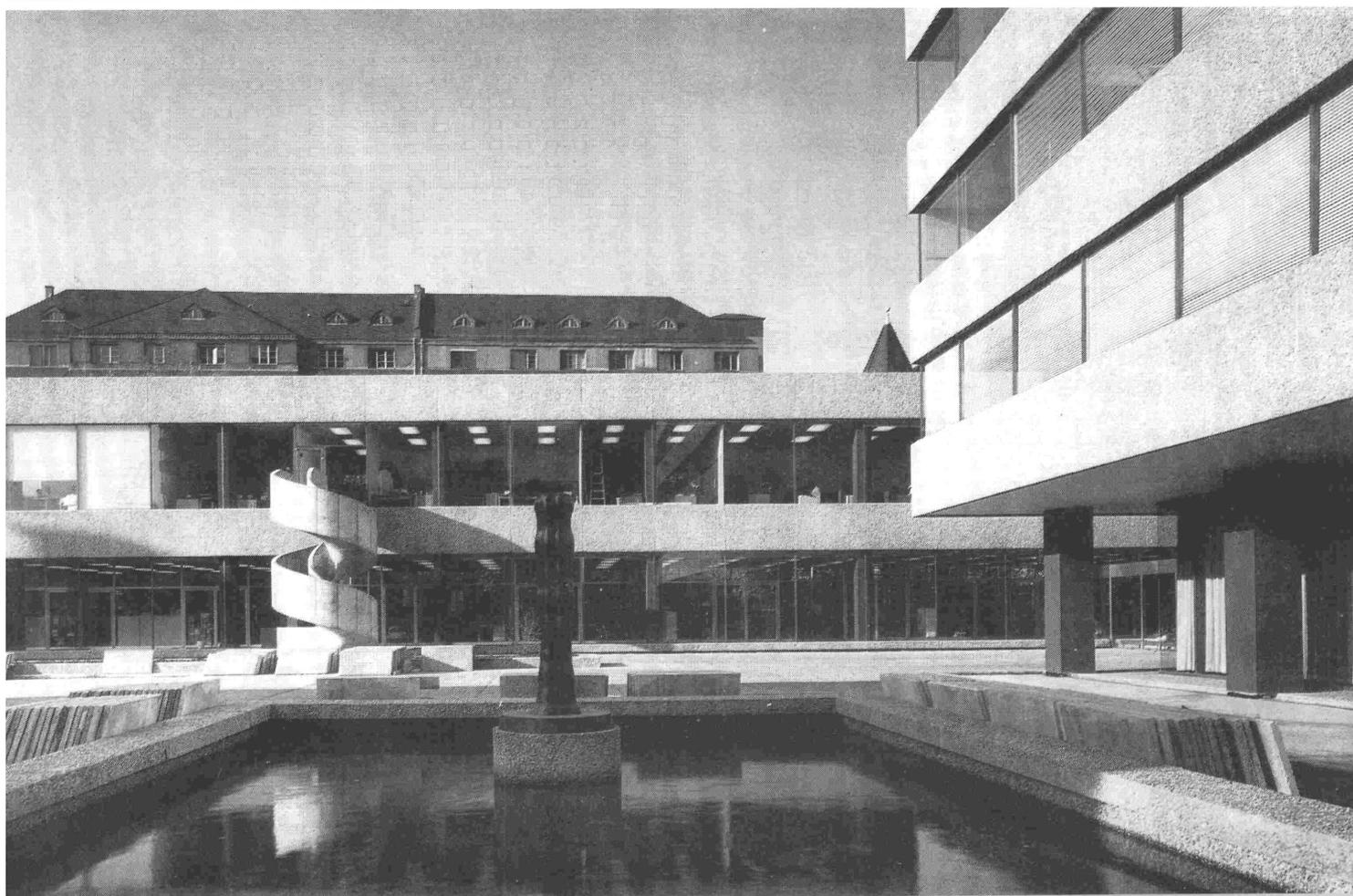


Foto: WEIZSÄCKER



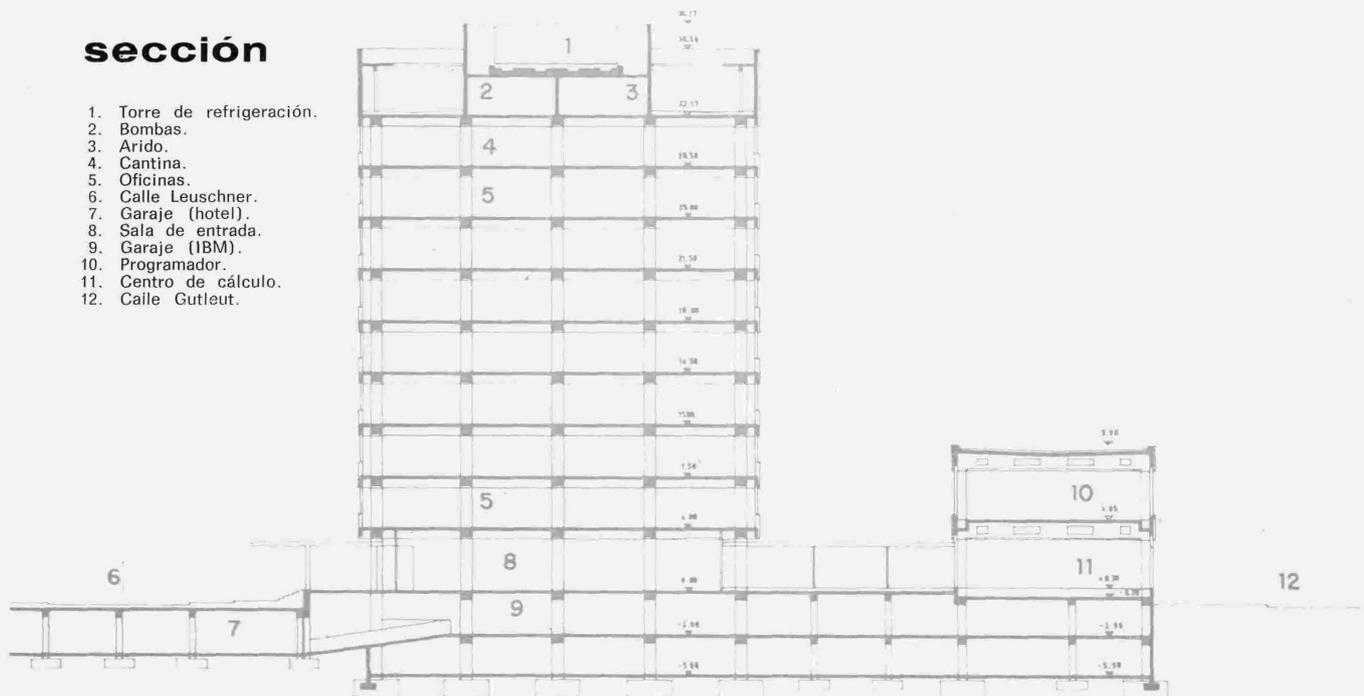


exceptuando la planta primera, ocupada por una gran sala de entrada, y la última, en la que se sitúan las instalaciones.

Dicho rascacielos tiene una base de 28,61 m × 27,35 m y una altura hasta el «peto» de 36,56 m. Por encima sobresale la estructura adicional de la caja de ascensores y el cuerpo dedicado a la maquinaria de acondicionamiento de aire, alcanzando una cota de 38,17 m sobre el nivel del terreno. En su construcción se ha empleado un forjado nervado de hormigón armado 8 + 17 cm,

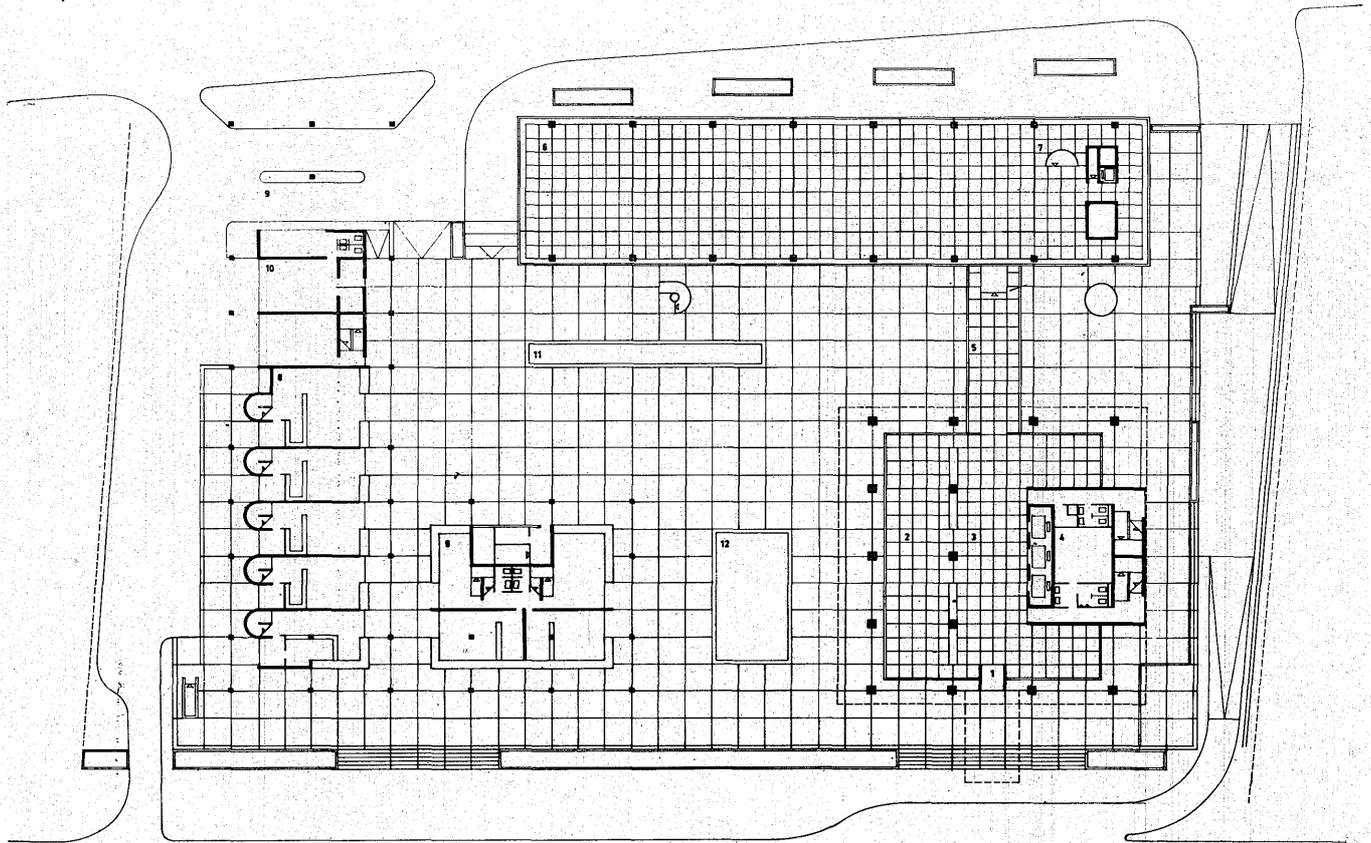
sección

1. Torre de refrigeración.
2. Bombas.
3. Arido.
4. Cantina.
5. Oficinas.
6. Calle Leuschner.
7. Garaje (hotel).
8. Sala de entrada.
9. Garaje (IBM).
10. Programador.
11. Centro de cálculo.
12. Calle Gutleut.

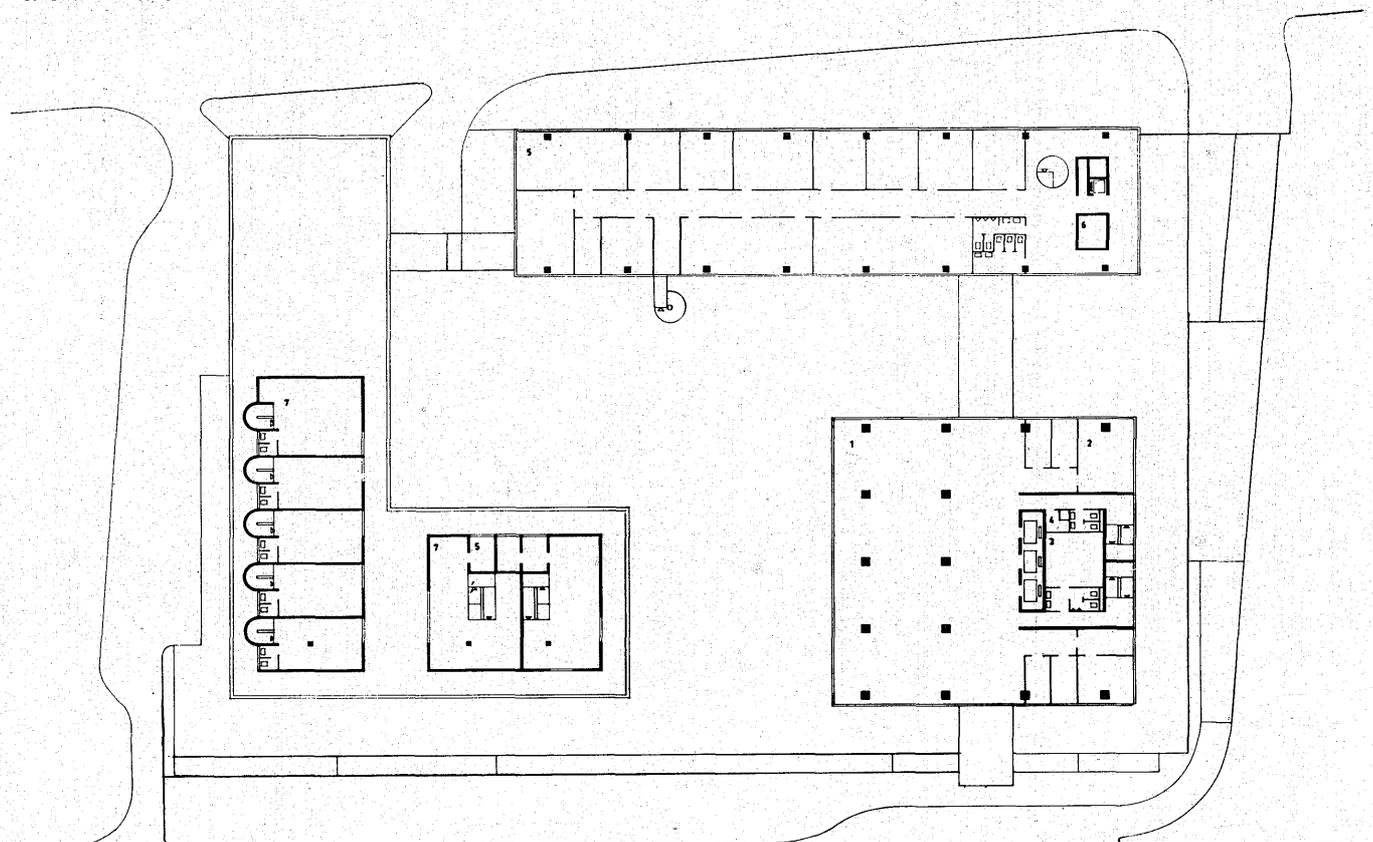


1. Entrada principal.—2. Zona de entrada.—3. Hall.—4. Usos varios.—
5. Paso.—6. Sala de máquinas.—7. Vestibulo de escalera.—8. Tiendas.
9. Surtidor de gasolina.—10. Utiles de limpieza.—11. Jardineras.—12. Es-
- tanque.

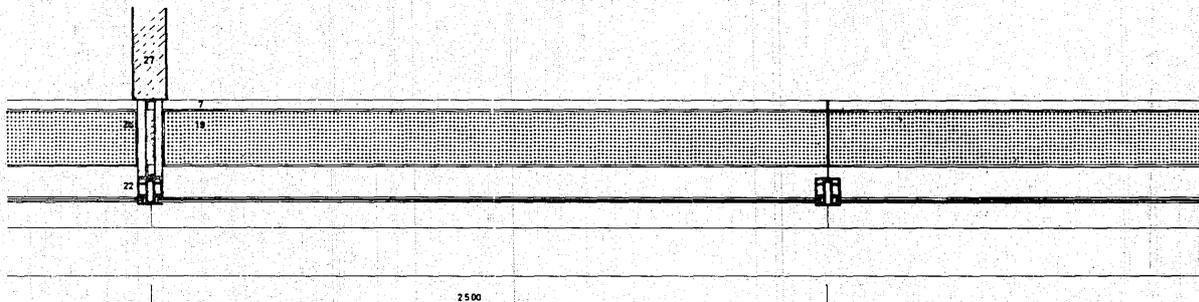
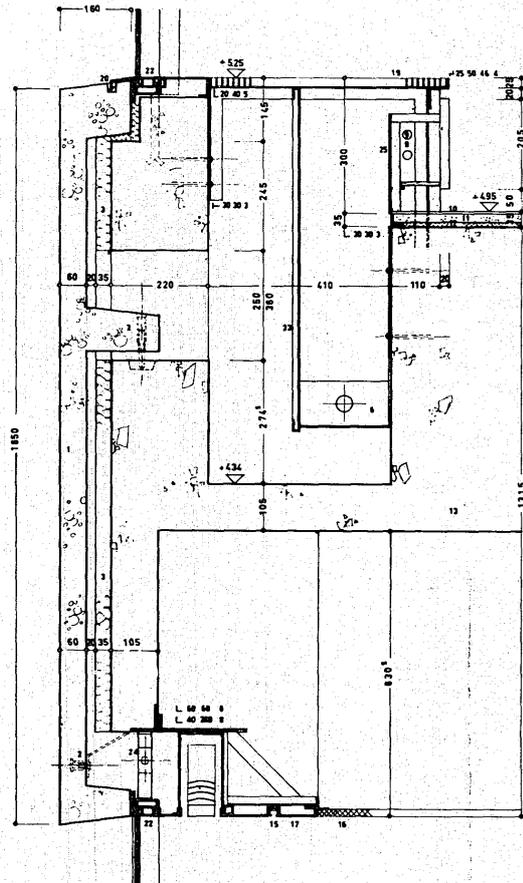
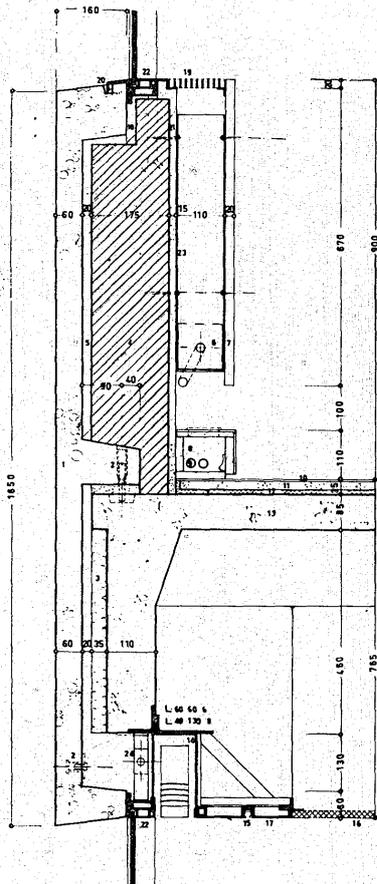
planta baja



1. Sala.—2. Oficina del director.—3. Usos varios.—4. Cocina de té.—
5. Oficinas.—6. Climatización.—7. Tiendas.



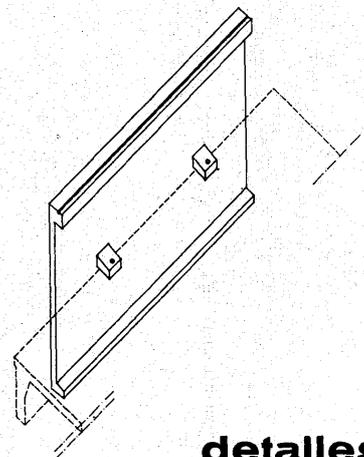
planta alta



sistema Kaiser, con distancia entre apoyos de 7,50 y 6,25 m. La fuerza del viento es absorbida por el núcleo de hormigón armado.

- En cada planta hay un aparato mezclador, con conductos de aspiración independientes y conducto de expulsión común. La distribución del aire acondicionado se efectúa mediante anemostatos.
- Le sigue en importancia un cuerpo rectangular alargado, de dos alturas, en el que están localizadas las oficinas de cálculo, y que

1. Elemento de fachada.
2. Tornillo.
3. Heraklita.
4. Ytong.
5. Aire.
6. Convector.
7. Recubrimiento.
8. Conducto de cables.
9. Conducto de cables.
10. Solado.
11. Asfalto.
12. Colmatado.
13. Cubierta Kaiser.
14. Persiana.
15. Corredera de cortina.
16. Placa acústica.
17. Latón.
18. Aislamiento.
19. Rejilla.
20. Plástico.
21. Corredera.
22. Ventanas de aluminio.
23. Latón.
24. Soporte de ventana.
25. Placa de asbesto.
26. Sujeción de tabique.
27. Muro de yeso.



detalles constructivos

constituye el Centro de Cálculo propiamente dicho. Está unido al rascacielos mediante un porche situado a la altura del forjado de la planta baja.

Este Centro de Cálculo es un rectángulo de 58,00 m × 13,71 m de base y con una altura total, hasta el «peto», de 9,90 m. Se ha utilizado el mismo sistema Kaiser en la construcción del forjado, pero empleando, como elementos de apoyo, pórticos de hormigón armado de 12,50 m de luz, separados 7,50 m. Se confía en la chimenea de ventilación y en la caja del ascensor, ambos de hormigón armado, para absorber la carga de viento.

Cuenta con requisitos especiales para la eliminación de polvo, y para el control de temperaturas, velocidad y humedad del aire, distribuyéndose éste mediante filtros de láminas, colocados en el techo, de la casa Grünzweig & Hartmann.

- Los otros dos elementos, también de dos alturas, se pueden considerar como un mismo edificio, ya que están unidos, al nivel de la planta primera, por una especie de terraza que los rodea totalmente y, además, cubre un gran espacio que se utiliza para aparcamiento exterior cubierto. Los dos cuerpos alojan locales de comercio.

Los edificios están totalmente climatizados, estableciéndose una separación entre el acondicionamiento de aire para las máquinas y para los locales.

Para el revestimiento exterior de todo el conjunto se han utilizado piezas prefabricadas de hormigón de 2,50 m × 1,65 m, y 8 cm, con superficie alisada. Estas piezas van colocadas en franjas horizontales a lo largo de toda la fachada de los edificios, alternando con superficies pródigamente acristaladas con lunas-espejos montadas sobre carpintería de metal ligero, de aleación Grinatal, de 2,50 a 1,85 m, con pasadores superiores e inferiores invisibles.

Los elementos prefabricados de hormigón se fijan por medio de perfiles metálicos en L, hormigonados. El antepecho se ajusta horizontalmente con pates empotrados. El marco de las ventanas va fijado en el dintel, evitándose el desplazamiento horizontal por los pates del antepecho anteriormente citados.

Las juntas que resultan de la unión de las piezas entre sí y con la carpintería se rellenan con pasta para juntas, a base de tiocol (75 %).

El edificio se distribuye interiormente en amplios despachos, dándose más importancia a los de los jefes. La tabiquería es de doble lámina de yeso, y en las puertas se utilizan dobles láminas de madera revestidas de plomo, con jambas de aluminio. Todo el conjunto se protege de la luz solar, a base de persianas interiores. La limpieza exterior se realiza mediante el dispositivo Mannesmann.

La nota característica de este complejo viene dada por la pureza de líneas de su composición, resaltando, en particular, la airosa escalera exterior que une las dos plantas del Centro de Cálculo. La superficie de la parcela limitada por los edificios está, en parte, ajardinada, e incluye, además, un pequeño estanque que contribuye a la creación de un agradable ambiente.

résumé

Centre de calcul IBM à Francfort-sur-le-Main - République fédérale d'Allemagne

Apel + Beckert + Becker, architectes

L'ensemble se compose:

- d'un gratte-ciel à plan sensiblement carré et de 38 m de hauteur;
- d'un bloc rectangulaire, plus bas, de 9 m 90 de hauteur.

Le premier est destiné aux bureaux et le second est affecté aux exigences découlant du fonctionnement d'un ordinateur IBM.

Sa structure consiste en noyaux verticaux en béton armé, planchers nervurés et façades composées de pièces en béton, préfabriquées, avec des larges panneaux vitrés. Il y a des motifs ornementaux, tels que l'escalier hélicoïdal intérieur, en béton apparent, et la place dallée avec des bassins et jardinières. Parking au sous-sol.

summary

IBM Computing Center, Frankfurt am Main - Federal German Republic

Apel + Beckert + Becker, architects

This centre comprises a tall building, of approximately square cross section, and a 10 m high rectangular block.

The first one houses the offices, and the second contains an IBM computer and accessories.

The structure is of reinforced concrete for the vertical members, and ribbed flooring slabs for the horizontal ones. The external enclosing medium consists of precast concrete elements, and large glazed surfaces. The are features of ornamental significance, such as the indoor helicoidal stairs of unfaced concrete, and the slab covered square, with its garden and artificial lake areas. Parking space is provided in the basements.

zusammenfassung

IBM-Rechenzentrum in Frankfurt - Bundesrepublik Deutschland

Apel + Beckert + Becker, Architekten

Es besteht aus

- einem 38 m hohen Hochhaus mit wesentlich quadratischem Grundriss und
- einem niedrigeren, rechteckigen Block mit einer Höhe von 9,90 m.

Im ersten Gebäude befinden sich die Büroräume, im zweiten liegt das eigentliche Rechenzentrum mit sämtlichen Anlagen, die für den Betrieb einer IBM-Rechenanlage erforderlich sind.

Die Struktur besteht aus senkrechten Stahlbetonkernen und Rippendecken, die Fassaden aus vorgefertigten Betonplatten mit grossen Verglasungen. Schmückende Details sind die Wendeltreppe im Innern sowie der mit Platten belegte Platz, wo Teiche und Gärten angelegt wurden. Der Parkplatz befindet sich im Keller.