sinopsis

El proyecto comprende, básicamente, dos torres gemelas de oficinas, de 30 plantas sobre rasante cada una, más un ático destinado a instalaciones, y 3 niveles subterráneos que albergan las instalaciones y servicios. La edificación se completa, a nivel del terreno, con un cuerpo anexo dedicado a galería de exposiciones.

La planta tipo de la torre, de 950 m² útiles, obtiene un alto grado de flexibilidad al relegar los elementos de soporte a un núcleo central de hormigón —que a su vez alberga las comunicaciones verticales y los servicios de aseo— y al perímetro de la planta, cuyos pilares, de poca sección, están dispuestos en luces de 3 m.

A la variada y completa gama de instalaciones y sistemas al servicio de las torres, aspecto destacable del proyecto, cabe agregar un planteamiento atractivo de los espacios libres de planta baja, destinados a la circulación pública peatonal.

situación

"los mercuriales"

PARIS • FRANCIA

A. H. MILH, arquitecto
J. M. HERENG (HISA), ingeniero

125 - 37

5

En una parcela situada en la zona este del extrarradio de París se han levantado estas dos torres gemelas, constituidas por 30 plantas de oficinas que se rematan con un ático de instalaciones. La construcción se completa con un edificio anexo, a nivel de la planta baja —destinado a galería de exposiciones— y con 3 sótanos que, ocupando la mayor parte del solar, albergan toda una serie de instalaciones y de servicios públicos.

Del total de la superficie empleada en la edificación se ha reservado el mayor porcentaje para las oficinas y sus servicios, que ocupan 950 m² útiles de los 1.120 m² construidos en cada planta tipo. Por su parte, la sala de exposiciones dispone de 800 m², y el centro comercial, organizado en varios niveles subterráneos, de 2.000 m². Dicho centro comercial lo componen: un restaurante de auto-servicio, con capacidad para 3.000 cubiertos; un restaurante-club, para 200 personas; bares y cafeterías, ambientados distintamente; galerías comerciales con gran diversidad de tiendas de todo tipo; salas de

planta 75,50

1. Hacia el aparcamiento.—2. Almacén.—3. Vestuario.—4. Local técnico.—5. Máquinas.—6. Depósito de fuel.—7. Toma de aire.—8. Drenaje.—9. Central técnica.

planta 79,58

1. Hacia el aparcamiento.—2. Batería baja.—3. Batería alta.—4. Vestuario.—5. Local autoconmutador.—6. Contadores eléctricos (comercios).—7. Vestuario (señoras).—8. Vestuario (caballeros).—9. Cocinas.—10. Basuras (cocina).—11. Muelle de descarga.—12. Central de datos.—13. Área de evolución de vehículos.—14. Acceso de vehículos.—15. Central técnica.—16. Conducto de ventilación.—17. Clasificación (correo).—18. Depósito y trituración de basuras.—19. Circulación de «Fenwicks».—20. Transformadores.—21. Local E. D. F.—22. Cámara fuerte.—23. Toma de aire.—24. Subestación número 1.—25. Subestación número 2.—26. Patio.—27. Depósito de fuel.—28. Correos.—29. Local técnico.

planta 84,88

1. Hacia el aparcamiento.—2. Tiendas.—3. Cafetería.—4. Batería baja.—5. Batería alta.—6. Aseos (señoras).—7. Aseos (caballeros).—8. Hall de entrada (torre este).—9. Restaurante.—10. Depósito de fuel.—11. Correos.—12. Hall de entrada (torre oeste).—13. Galería comercial.—14. Toma de aire.—15. Acceso peatones.—16. Teléfonos.

planta 91,17

1. Hacia el aparcamiento.—2. Batería baja.—3. Batería alta.—4. Aseos (señoras).—5. Aseos (caballeros).—6. Servicio.—7. Hall de entrada principal (torre este).—8. Anexo (sala de exposiciones).—9. Acceso a la galería comercial.—10. Rampa (salida de vehículos).—11. Acceso peatones.—12. Rampa (entrada de vehículos).—13. Hall de entrada principal (torre oeste).—14. Estanque.—15. Escultura.—16. Farolas.—17. Patio.—18. Mástiles.

plantas 1 a 9

1. Aseos (señoras).
2. Aseos (caballeros).
3. Local técnico.
4. Montacargas.

sección

1. Restaurante.
2. Grupos electrógenos.
3. Anexo.
4. Central técnica.
5. Galería comercial.
6. Almacén.

conferencias y de reunión; locales de informática, y un centro médico-social. El resto de las plantas enterradas lo ocupan las cocinas generales, almacenes, depósitos y los locales de las instalaciones del edificio. El conjunto se completa con un estudiado ajardinamiento de los espacios que rodean a las construcciones y con una extensa playa de aparcamiento con capacidad para 1.200 vehículos.

La configuración de las plantas tipo de las torres corresponde a la de un rectángulo de 49×23 m, con sus ejes principales orientados de norte a sur. Un núcleo central de hormigón armado, de $27,50 \times 8,50$ m, alberga los servicios fundamentales de comunicación vertical, compuestos por dos baterías de seis ascensores cada una, una escalera y un montacargas que enlaza todas las plantas desde el segundo sótano hasta el nivel 31 —planta técnica—. Asimismo, están dispuestos en el núcleo los servicios de aseo para hombres y mujeres. La situación del núcleo central permite disponer pilares de poca sección, a distancias regulares en el perímetro de la planta, dotándola de suficiente flexibilidad para organizar cualquier tipo de distribución. La circulación, alrededor del núcleo, permite diversos accesos a las oficinas, las cuales, gracias a la modulación estructural, pueden compartimentarse hasta una superficie mínima de 30 metros cuadrados.

FOTOS: EMESS Y HAPHONG

Las fachadas han sido tratadas en paños de cristal reflectante tintado en gris, de 10 mm de espesor, organizados según retículos de $1,50 \times 0,75$ m. El mantenimiento y limpieza de dichos paños se efectúa mediante góndolas suspendidas de la cubierta.

El sistema eléctrico de las torres está compuesto, básicamente, por 14 transformadores y 4 grupos electrógenos de seguridad, situados en el primer sótano, que suministran, en todo momento, la energía necesaria para el consumo de cualquier nivel y para la iluminación en las plantas de oficinas, obtenida mediante difusores encastrados en el techo. Este define en las plantas una altura libre de 2,65 m, sobre los 3 m de altura existentes entre las losas planas que constituyen el forjado. La climatización la proporciona una central instalada en el primer subsuelo, y se distribuye en las plantas mediante un circuito periférico de eyecto-convectores. La central de refrigeración, igualmente estacionada en el primer sótano, se halla constituida

por 4 máquinas centrífugas, efectuándose el reenfriamiento de los condensadores por medio de torres de refrigeración emplazadas en la cubierta de los edificios. Asimismo, las torres cuentan con un sistema especial de protección contra incendios, que permite controlar 3.000 puntos distintos en menos de 2 segundos.

La estructura, tanto de las torres como de los 3 niveles inferiores, se ha realizado en su totalidad en hormigón armado, con cimentaciones a base de pilotes de 40 m de profundidad por debajo del nivel natural del terreno, motivados por las especiales características del suelo y la gran altura de los edificios.

En el conjunto del proyecto se concedió gran importancia a los espacios exteriores de la construcción a nivel de planta baja, es decir, sobre las losas de cubierta del primer sótano, que conforman una superficie diáfana de más de 5.000 m². La composición de este espacio libre ha sido un verdadero acierto arquitectónico, al contrarrestar el efecto de altura de las torres mediante un correcto dimensionamiento del espacio libre entre las mismas y la galería de exposiciones. La pavimentación de las terrazas en distintos tonos y formas geométricas, y el aprovechamiento de las posibilidades decorativas de las lámparas de iluminación, así como la integración del verde mediante diversas jardineras, completan un espacio público atractivo, complemento indispensable de la edificación en altura.

La oficina técnica HISA (Hereng International Structural and Architecture Corp.) ha atendido la totalidad de los servicios de «consulting engineer»: estructuras (J. M. Hereng) y equipos técnicos —aire acondicionado, electricidad, teléfono, ascensores, etc.—. El control de obra y de los precios fue llevado a cabo por P. J. Mac Donald, Cost Eng.

résumé

«Les Mercuriales» - Paris - France

A. H. Milh, architecte
J. M. Hereng (HISA), ingénieur

Le projet comprend essentiellement deux tours de 30 étages destinés à des bureaux, plus une terrasse-jardin et trois niveaux souterrains qui abritent les installations et les locaux techniques. Une annexe destinée à salle d'exposition de 800 m² complète, au niveau du terrain, cet ensemble de bureaux.

Chaque étage des tours, de 950 m² de surface utile, offre une grande souplesse d'utilisation, du fait que les éléments de support sont relégués à un noyau central béton armé —qui, à son tour, abrite les communications verticales et les sanitaires— et au périmètre de l'étage, dont les poteaux, à faible section, sont espacés de 3 mètres.

A la gamme variée et complète d'installations et de systèmes au service des tours, aspect remarquable du projet, il faut ajouter un aménagement agréable des espaces libres du rez-de-chaussée, destinés à de nombreux services intégrés pour le public et les usagers des «Mercuriales».

summary

«Les Mercuriales» - Paris - France

A. H. Milh, architect
J. M. Hereng (HISA), engineer

The project is basically comprised of two twin towers of offices, each with 30 floors above ground level, in addition to a penthouse designed for installations, and three underground levels housing the services and installations. The construction is completed on the ground level by an annex to be used as a gallery for exhibits.

The floorplan of the tower, with 950 m² of utilizable area, obtains a high degree of flexibility by relegating the support elements to a central concrete core —which at the same time houses the vertical communications and the lavatory services— and to the perimeter of the floor, with pillars of slight thickness spaced 3 meters apart.

The varied and complete range of installations and systems serving the towers —outstanding aspect of the project— is complemented by an attractive arrangement of the open areas of the ground floor, destined to the use of public pedestrian traffic.

zusammenfassung

«Los Mercuriales» - Paris - Frankreich

A. H. Milh, Architekt
J. M. Hereng (HISA), Ingenieur

Das Projekt umfasst grundsätzlich zwei gleiche Bürotürme von 30 Stockwerken auf Strassenniveau und einem Oberstock für Einrichtungen sowie drei Kellergeschossen für alle Anlagen und Dienstleistungen. Auf Strassenebene wird das Bauwerk durch einen Anbau vervollständigt, der eine Ausstellungshalle beherbergt.

Der Turmgrundriss misst 950 nutzbare Quadratmeter und ist in hohem Grad flexibel, da alle Stützelemente an einem zentralen Betonkern vorgesehen sind —der selbst die vertikalen Verbindungen und Toiletten aufnimmt— und zum Umfang des Grundrisses führen, deren Pfeiler geringen Querschnitts in Lichtenweiten von 3 Metern eingebracht sind.

Zur grossen und kompletten Auswahl an Einrichtungen und Dienstleistungssystemen der Türme und deren Gestaltung wäre die anziehende Verwirklichung des Erdgeschosses hinzuzufügen, welches mit seinen freien Räumen für den öffentlichen Fussgängerverkehr bestimmt ist.