edificio "la Torre de Lyon"

París * Francia

A. H. MILH, arquitecto
J. M. HERENG, Ingeniero

sinopsis

Se trata de un edificio de oficinas, compuesto de dos sótanos de garaje, planta baja comercial, dieciséis plantas de oficinas y una superior de instalaciones.

Se ha construido a base de: cimientos sobre pilotes; muros y pilares de hormigón armado; placas especiales y nervadas de forjados, prefabricadas por el sistema «HISA», provistas de conductos para el paso de las diferentes instalaciones; aislamiento acústico asegurado por una placa flotante tipo «Assour», además de revestimientos especiales; muros-cortina al exterior, y divisiones internas tipo «Cloisall».

Este conjunto consta de dos edificios:

- Uno alto, de 17 plantas sobre la rasante y dos plantas en sótano. Las 17 plantas se hallan repartidas en 16 de oficinas y una «planta técnica». Los dos sótanos contienen los aparcamientos y servicios.
- Otro bajo, que comprende: tres sótanos, que alojan los aparcamientos; una planta baja, destinada a estación de servicio; una primera planta, también dedicada a aparcamiento, y una terraza, de «pasaje público», que da acceso a diversos edificios vecinos.

sótano

plantas

Infraestructuras

La proximidad del Sena y la naturaleza del terreno han conducido a escoger cimentaciones especiales por pilotes «Solétanche» mediante el procedimiento de lodos tixotrópicos a base de bentonita. Los pilotes corrientes bajo el edificio alto soportan cargas unitarias de 850 Mp. En el edificio bajo, algunos pilotes están sometidos a esfuerzos de tracción en el caso extremo de subida del nivel de las aguas del Sena (una vez al año). Las aguas sobrepasan ligeramente el nivel del primer sótano, lo cual hace que los sótanos segundo y tercero sean flotantes y puedan compararse al casco de un buque. La estanquidad de estos sótanos ha sido llevada a cabo por SIKa.

La entibación (placa) inferior y los muros y pilares se han realizado de manera tradicional, pero mediante encofrados normalizados.

Los forjados de sótano han sido ejecutados con placas aligeradas de hormigón premoldeado y pretensado.

sección tipo
de forjado

placas
prefabricadas

tipo D₉/D_{9a}

tipo D₁₀/D_{10a}

placas

tipo D₁₁/D₁₁ a

**perspectiva
de un tramo**

Superestructuras

La exigüidad del terreno disponible alrededor de las obras y los accesos particularmente difíciles debido al tráfico parisien- se, sobre todo en este barrio de la estación de Lyon, no permitían instala- ciones normales de obra, tales como: central de hor- migonado, talleres de pre- paración de armaduras y encofrados, etc.; lógica- mente estas condiciones han conducido a adoptar un sistema de prefabrica- ción para la superestruc- tura. Fue elegido el pro- cedimiento HISA por su extrema «fiabilidad»; el proceso normal de reali- zación se reduce prácti- camente a sencillas opera- ciones de montaje. La su- perestructura es del tipo Cantilever, es decir, un tramo central con voladi- zos en cada extremidad. Las placas prefabricadas en el vano central alcan- zan una luz de 10,30 m entre ejes, y las ménsulas, un voladizo de 3,50 m.

Las vigas de unión y los elementos verticales han sido vertidos in situ sobre tableros y encofrados industrializados especiales. Es interesante anotar que la elección del procedimiento HISA ha permitido —aún tratándose de un edificio singular— reducir los precios en más de un 10 % en relación a las soluciones tradicionales, con una calidad muy superior y una precisión de alto grado, además de reducir considerablemente el tiempo de ejecución, permitiendo ganar más de 9 meses sobre el plazo previsto con los métodos tradicionales.

Todas las piezas se han fabricado en taller durante el período de ejecución de las cimentaciones e infraestructuras.

Ninguna canalización ni conducto es aparente. Los diversos fluidos y conductos de aire acondicionado pasan a través de los huecos de las placas premoldeadas.

El aislamiento acústico está asegurado por suelo flotante o revestimientos especiales de absorción.

Los cerramientos exteriores de tipo muro-cortina son de aluminio y vidrio «parsol» de color bronce.

La tabiquería interior es móvil, de tipo Cloisall, con muebles incorporados.

Empresa constructora: S.G.C.I. (París).

Fabricación de las piezas premoldeadas: Ganier & Petetin (Chelles). Licencia HISA.

résumé

Immeuble «La Tour de Lyon» - Paris (France)

A. H. Milh, architecte
J. M. Hereng, ingénieur

Il s'agit d'un immeuble de bureaux comprenant deux sous-sols de garages, un rez-de-chaussée, seize niveaux de bureaux et un 17^e niveau réservé aux installations techniques.

INFRASTRUCTURES: Fondations sur barrettes «Solétanche», murs et poteaux coulés dans des coffrages normalisés, planchers en éléments «plaques évidées» en béton précontraint, prémoulés.

SUPERSTRUCTURES: Du type «cantilever». Poteaux et éléments verticaux coulés dans des coffrages industrialisés, dalles autoportantes nervurées, en travée et en console, fabriquées en usine (procédés HISA). Poutres de liaison des éléments prémoulés coulés in situ sur des tables spéciales.

Aucune canalisation ni gaine n'est apparente. Les divers fluides et les gaines de conditionnement d'air passent à travers les dalles prémoulées.

L'isolation phonique est assurée par une dalle flottante du type Assour ou des revêtements sur feutre spécial.

Les murs extérieurs sont du type «murriveau» en aluminium et en verre, et les cloisons intérieures sont du type «Cloisall».

summary

The «Tower of Lyon» Building - Paris (France)

A. H. Milh, architect
J. M. Hereng, engineer

This article describes an office building composed of a two-level underground garage, a commercial main floor, sixteen office stories, and the top floor for general installations.

The structure consists of pile foundations, walls and pillars of reinforced concrete, special bases and ribbed flooring structures prefabricated by the HISA system and fitted with ducts for the various installations; acoustical insulation insured by a floating base plate of the «Assour» type, in addition to special linings; curtain walls on the outside and inside partitions of the «Cloisall» type.

zusammenfassung

Das «Tour de Lyon» - Gebäude - Paris (Frankreich)

A. H. Milh, Architekt
J. M. Hereng, Ingenieur

Es handelt sich um ein Bürohaus bestehend aus zwei Kellergeschossen für Garagen, dem Erdgeschoss mit Läden, 16 Obergeschossen für Büros und dem obersten Geschoss für die technischen Anlagen.

Fundamente auf Pfählen, Mauern und Pfeiler aus Stahlbeton, gerippte, nach dem HISE-System gefertigte Spezialplatten, die mit Leitungen für die verschiedenen Installationen versehen sind. Schallisolierung durch eine bewegliche Platte vom Typ «Assour», sowie besondere Verkleidung; Vorhangwände aussen und innere Aufteilung vom Typ «Cloisall».