

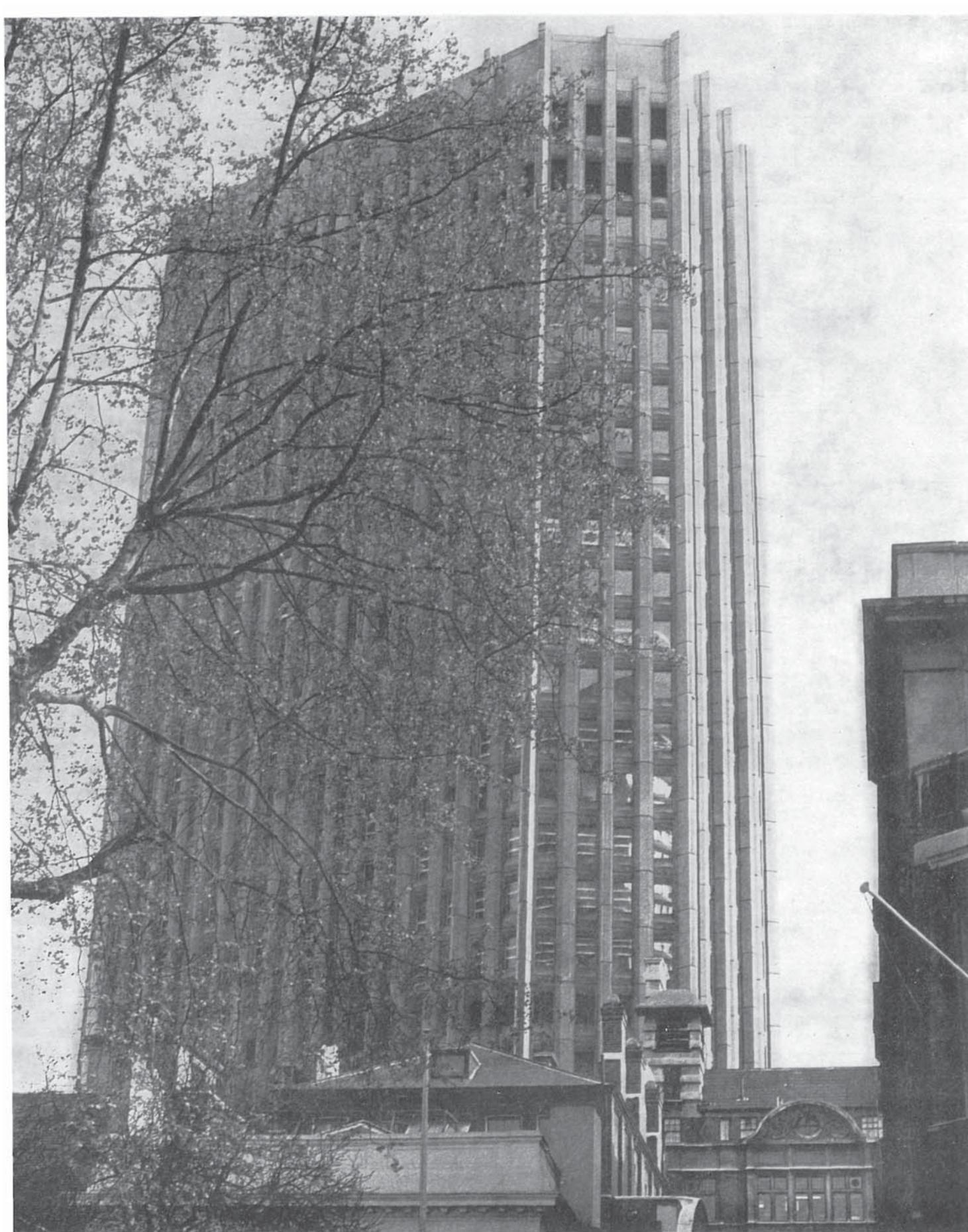


la nueva Bolsa de Londres

GRAN BRETAÑA

LLEWELYN-DAVIES WEEKS
FORESTIER-WALKER & BOR y FITZROY
ROBINSON & PARTNERS, arquitectos
OVE ARUP & PARTNERS, ingenieros

131 - 95



sinopsis

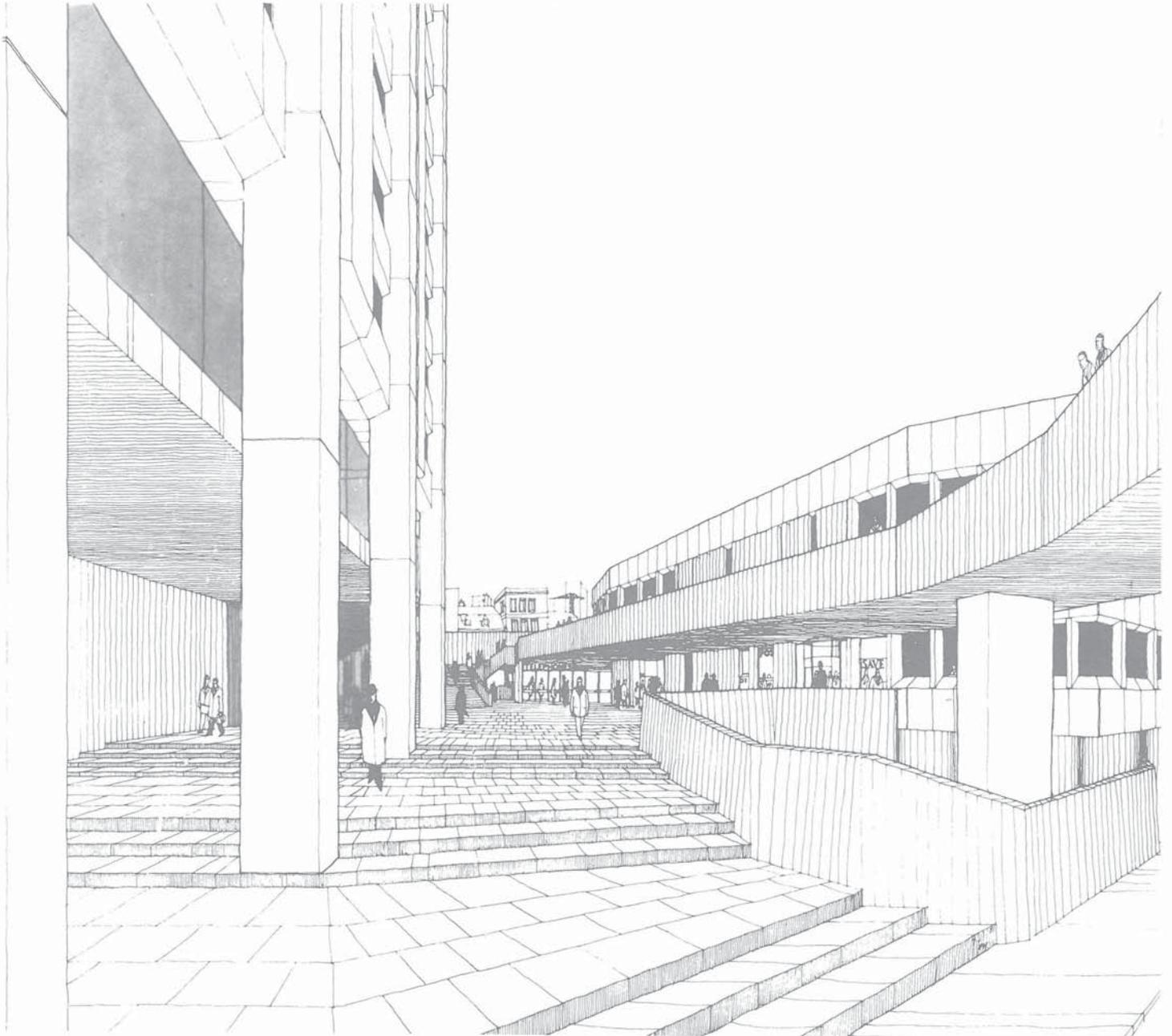
Ocupará el lugar que alberga la actual Bolsa de la capital del Reino Unido, entre las calles Throgmorton, Bartholomew Threadneedle y Old Broad. Dada su manifiesta insuficiencia ha sido preciso ampliar el viejo edificio construyendo un bloque alto, de veintiséis plantas, destinado a acomodar: el Consejo y Administración de la Bolsa, en las once primeras; oficinas varias, en otras once, y las instalaciones, en las cuatro restantes. Se ha creado, asimismo, un amplio salón de operaciones sin pilares intermedios, rodeado de despachos más pequeños para los agentes de Bolsa.

La construcción general de la torre está materializada por un núcleo, hormigonado in situ, con las circulaciones verticales —ocho ascensores, dos montacargas y dos escaleras—, aseos y huecos para conducciones varias, y los lados del polígono formados por elementos prefabricados alternados, unos huecos para albergar los servicios y otros macizos con misión resistente.

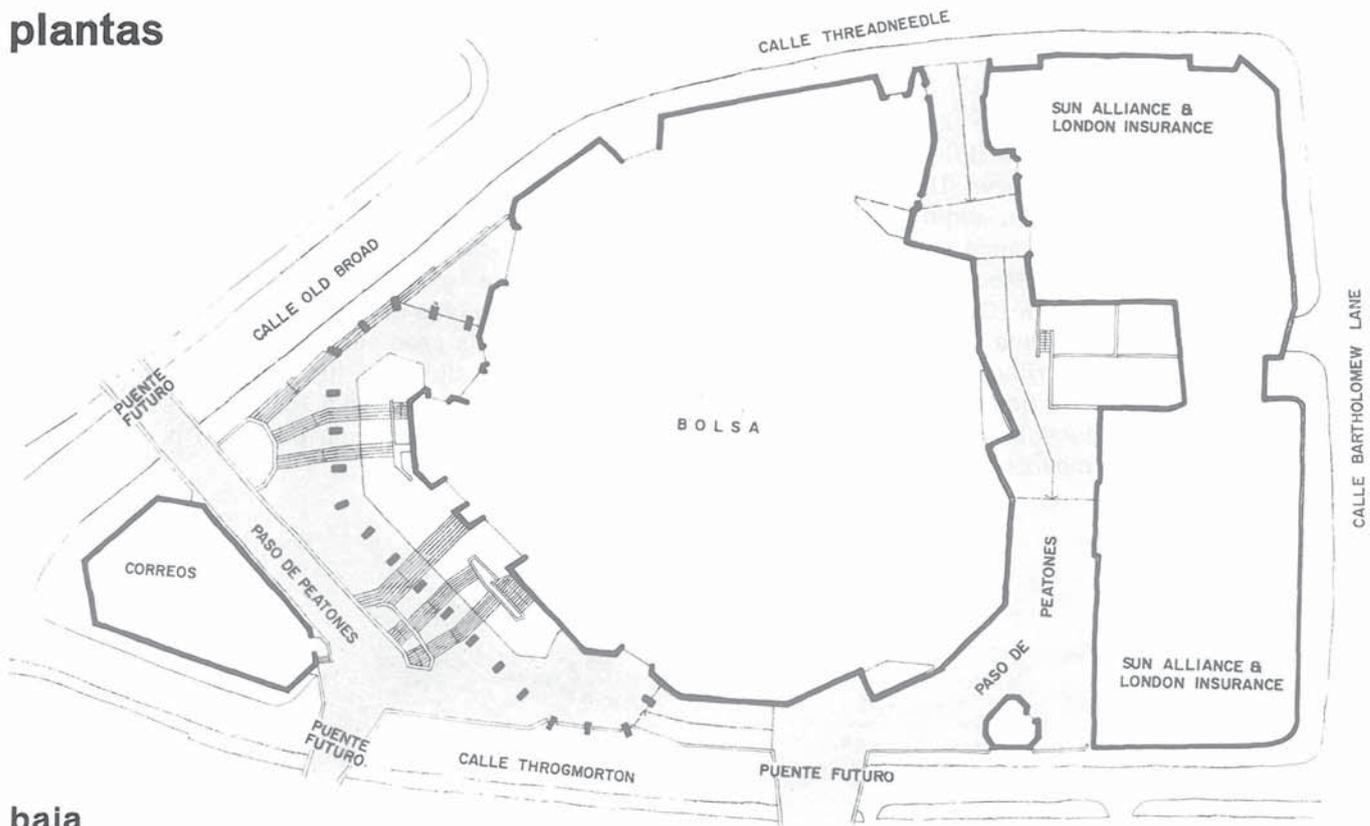
Las obras se realizan en tres fases: I) torre; II) salón de operaciones, Broker y bloque de relaciones públicas; III) demolición de partes antiguas.

EL SOLAR

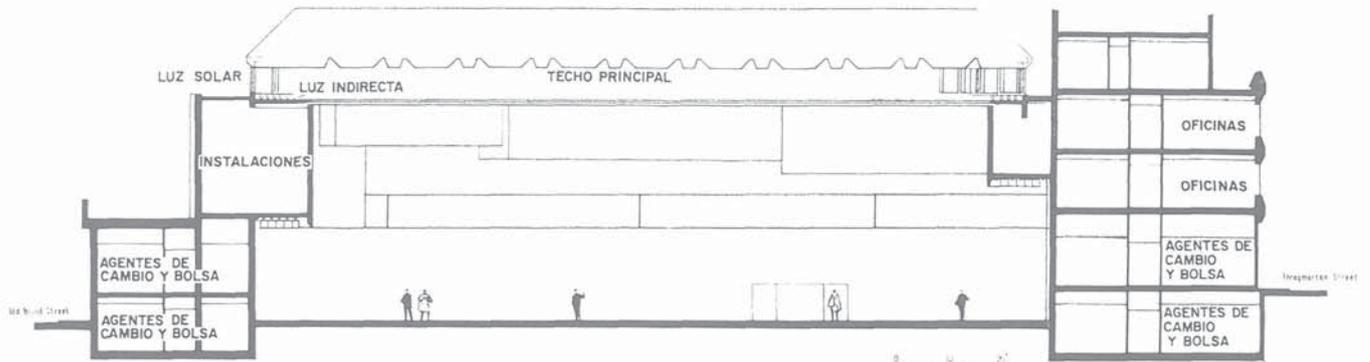
El antiguo edificio de la Bolsa ocupaba la mayor parte de la manzana definida por las calles Throgmorton, Bartholomew, Threadneedle y Old Broad. El lado oeste y el ancho fondo de la irregular parcela triangular estaban, y continúan estando, ocupados por las oficinas de las compañías Sun Alliance y London Insurance, que dan sobre la calle Bartholomew. El frente de la calle Threadneedle lo ocupaban las oficinas de la North British & Mercantile Company, la Oficina de Correos de Threadneedle y un Banco alquilado que pertenecía a la Bolsa. Pensando en el esquema de la reconstrucción, la Bolsa adquirió la propiedad de la North British. Aun así, el primer tanteo realizado para ver las formas posibles de llevar a cabo la reconstrucción dio por resultado que la superficie ocupada por los dos edificios que quedaban en la calle Threadneedle fijaba limitaciones muy fuertes a cualquier esquema diseñado para proporcionar las mayores ventajas al nuevo edificio de la Bolsa.



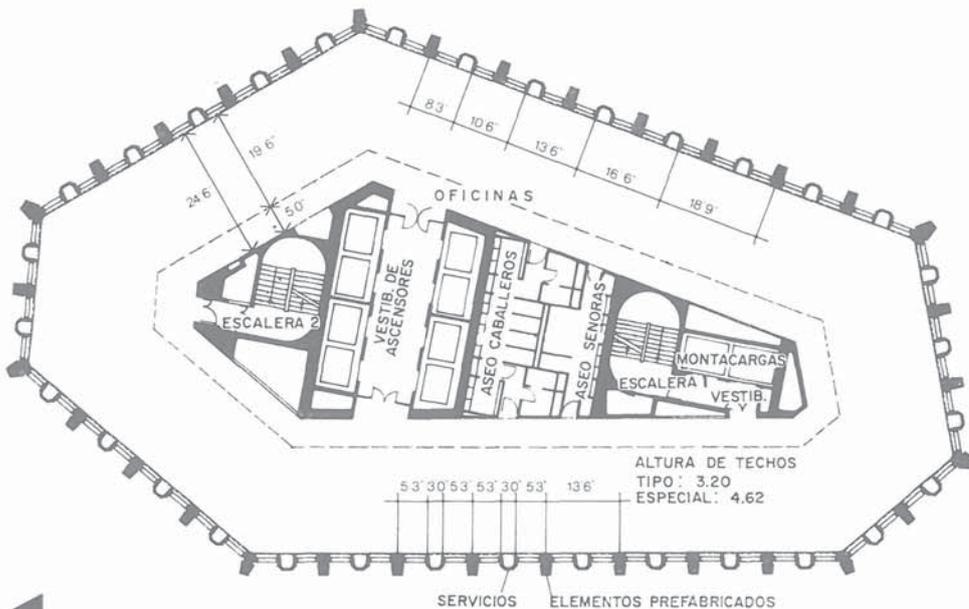
plantas



baja



sección



tipo

REQUISITOS PRINCIPALES

La Bolsa, por sí misma, necesitaba dos elementos principales para su acomodación:

- 1) Un edificio de oficinas para el Consejo de la Bolsa y la Administración, junto con tantos locales como fuera posible para las firmas miembros de la Bolsa.
- 2) Un gran salón (parque), totalmente libre de obstrucciones, y rodeado de pequeñas oficinas para los agentes de cambio y bolsa.

PLANEAMIENTO GENERAL

Cualquier solución que situara la torre de oficinas cercana al centro del solar, en muchos casos la solución idónea para mantener una buena iluminación en el interior, presentaba la grave desventaja de que los soportes y los núcleos de servicio romperían inevitablemente el espacio utilizable para el salón. Por esta razón fue esencial encontrar alguna forma de desplazar el elemento de oficinas fuera del centro del solar, con el fin de obtener el máximo espacio libre para el citado salón.

Desplazando la torre hacia el fondo estrecho de la parcela se consigue un espacio amplio para aquél en el fondo ancho de la misma, pero, en contrapartida, la torre quedaría probablemente aislada de las zonas activas de la Bolsa. Por este motivo se propuso un estudio para una compensación de propiedades en la parcela, mediante la cual la Oficina de Correos dejaría vacante su plaza en la calle Threadneedle, dándosele a cambio un terreno en la extremidad estrecha del solar, junto con un nuevo y más apropiado edificio para cubrir sus necesidades. Consecuentemente con esta idea, la Oficina de Correos contribuyó de la mejor manera para el buen éxito del planeamiento. Por otra parte, el Banco alquilado, que ocupaba el tercer edificio de la calle Threadneedle, acordó trasladarse a otro lugar, durante las obras de reconstrucción, a cambio de una nuevas instalaciones de alquiler.

Como resultado de estas dos adiciones, la totalidad de la manzana, exceptuando la esquina oeste, ocupada por las compañías de seguros, podía ser utilizada en cualquier tiempo para facilitar un desarrollo viable de la construcción.

PASAJES

La manzana se encuentra localizada en un punto crítico de la ciudad, y su desarrollo se llevó a cabo en un momento crucial en relación con las propuestas de las Corporaciones de la ciudad para el fomento de pasajes elevados peatonales.

El problema principal a tener presente en las primeras etapas del desarrollo de un sistema de pasajes, es el de persuadir al público a usarlos y convencer a los propietarios de tiendas a que tomen locales en dicho pasaje. Los comerciantes son naturalmente reacios a alquilar instalaciones antes de ver si los pasajes van a tener un gran uso por parte del público. A su vez, la gente no encuentra incentivos suficientes para usarlos hasta que tiendas y restaurantes no estén abiertos en el pasaje. Es el típico círculo vicioso.

Por uno de sus lados la Bolsa es adyacente al Banco Real y al Banco de Inglaterra. En esta parte el público continuará circulando por el paso de costumbre. Por el otro lado la Bolsa está adosada a una zona en la que hay proyectados un gran número de pasajes elevados. Por feliz coincidencia la inclinación del terreno es tal, que los paseos peatonales ascienden con el mínimo esfuerzo desde el nivel de la calle, en el sur, hasta el nivel del pasaje, en el norte.

La Oficina de Correos hizo otra valiosa contribución a este desarrollo, al acordar localizar su oficina pública con acceso desde el amplio paseo peatonal que sirve a la torre, y que está aproximadamente a medio camino entre la calle existente y el nuevo pasaje.

El modelo de pasaje propuesto para este desarrollo evitó la creación de galerías expuestas a los vientos y a las inclemencias atmosféricas. El concepto mantiene, aún más cerradamente, el patrón tradicional de la ciudad, con callejuelas estrechas entre los edificios, alternando con pequeños patios. Los nuevos pasajes se hallan íntimamente integrados en el diseño del edificio, penetrando a veces en la estructura de la torre, definida por sus columnas exteriores, y formando un puente por encima de la entrada de la nueva Oficina de Correos, a la que sirve de dosel o marquesina.

Los pasajes se irán conectando a las parcelas vecinas del norte y del sureste, a medida que se vayan desarrollando.

FASES DE LA RECONSTRUCCION

Se pensaron dos soluciones distintas para mantener el funcionamiento de la Bolsa durante la realización de las obras: la primera consistía en desplazarla fuera de la manzana, y la segunda, en hacer la reconstrucción por fases.

Las ventajas de la primera, en cuanto a tiempo de terminación de las obras y costes totales, eran obvias, pero no se encontró un emplazamiento cercano, de tamaño e instalaciones adecuadas, para edificar y alojar el salón. Hubo que recurrir, por tanto, a la reconstrucción por fases.

La necesidad de mantener funcionando eficientemente el salón de la Bolsa, en la manzana, con el mínimo de perturbaciones para los usuarios, fue una condición fundamental en el planeamiento del nuevo edificio. En estas circunstancias era inevitable alguna forma de desfase en el transcurso de las obras, pero se evitó que el desarrollo en fases perjudicara de alguna manera la idea del edificio como un todo, por lo que aquéllas estuvieron subordinadas en todo momento al edificio.

La totalidad del desarrollo se realizó, definitivamente, en fases.

TRABAJOS PRELIMINARES

Fueron esenciales para la viabilidad de la operación los trabajos de adecuación del edificio existente para mantener el funcionamiento de la Bolsa en una superficie mucho más reducida, y los de adaptación de los predios adquiridos, con vistas a las nuevas obras.

FASE I

Incluía la construcción de: la torre de oficinas, las nuevas oficinas de Correos y un nuevo y temporal salón de la Bolsa, con todas sus instalaciones y servicios necesarios, construido sobre la cubierta de la Oficina de Correos y ocupando, además, la superficie total de una planta de la torre.

FASE I

LA TORRE DE OFICINAS

La decisión de localizar la torre tan lejos como fuera posible del fondo amplio de la parcela, dejaba este espacio, sin obstáculos, para el Salón, y además aportaba una solución viable al problema de las fases. La forma en planta de la torre, en parte determinada por los ángulos de iluminación diurna en las calles Throgmorton y Threadneedle, hizo posible situarla muy abajo, hacia el extremo del solar. Al disponer las dos fachadas estrechas de la torre dando frente a la calle, la totalidad de la estructura queda marcadamente expuesta, y se la ve ascender, desde el pavimento hasta la cubierta, de una forma continua.

La torre, de 26 plantas, se levanta 98 m por encima del nivel del pavimento. Once de ellas, incluyendo los niveles de entrada, alojan la Bolsa. Otras once se destinan a las firmas miembros de la Bolsa. Por último, las cuatro plantas restantes contienen los locales y equipos de mantenimiento. En la planta general, que tiene una altura de 3,20 m, existen dos plantas especiales, de 4,60 m de altura, dedicadas al Consejo de la Bolsa.

El tramo más antiguo del metropolitano de Londres pasa a 1,50 m de las cimentaciones de la torre. Los problemas derivados de esa proximidad condujeron, en parte, a la decisión de localizar los principales equipos de las instalaciones en la cabecera de la torre. Esta colocación, en la actualidad más comúnmente adoptada, resulta de considerable economía por la omisión de las canalizaciones de las calderas, que deberían llegar hasta la parte más alta del elevado edificio.

La torre se halla servida por ocho ascensores, cuatro de los cuales van desde la base hasta la planta 19; mientras que los otros cuatro, de alta velocidad, llegan hasta la planta 24, sin paradas desde la 6 hasta la 18. Dos montacargas sirven adicionalmente a todas las plantas.

FASE II

En ella se llevó a cabo la realización del Salón de la Bolsa definitivo, con las oficinas para los agentes de cambio y bolsa, y el bloque de relaciones públicas. Al mismo tiempo se construyó el Banco Algemene, dando a la calle Threadneedle.

FASE III

Se procedió a la demolición de todos los trabajos temporales y a la terminación de esas zonas en su forma definitiva.

PLANTA DE LA TORRE

La planta general de la torre se diseñó tomando como base un corredor principal que rodea a un núcleo central. En éste figuran las escaleras, ascensores, cuartos de aseo y los conductos de las instalaciones.

El resto de la planta, en donde se encuentran las oficinas, responde a un emparrillado de trazado irregular, que alterna dimensiones de 0,90 y 1,60 m.

Esta disposición es la que origina el diseño de los muros exteriores, y permite además una gran variedad en el tamaño de las oficinas, a partir de un mínimo de 2,50 m de lado.

MUROS EXTERIORES

En contraste con muchas torres de oficinas construidas en el mismo período, la torre de la Bolsa tiene, comparativamente, una baja proporción de ventanas en relación con los muros. Esto da una gran sensación de seguridad cuando se mira hacia afuera desde las plantas superiores.

Todas las ventanas disponen de doble acristalamiento, con el vidrio exterior sellado a las unidades prefabricadas, excepto en los lugares donde era preciso que se pudieran abrir para cumplir con las disposiciones y reglamentos de protección contra incendios. Entre las dos láminas de vidrio llevan persianas venecianas. El buen aislamiento acústico proporcionado por el doble acristalamiento en combinación con las unidades prefabricadas, consigue un ambiente interior muy tranquilo.

En todas las plantas normales de oficinas se instaló un sistema-patrón de iluminación, que consiste en una serie de anillos concéntricos, formados por tubos fluorescentes continuos, que rodean toda la torre. Este sistema permite una gran flexibilidad en la disposición de las particiones móviles de las oficinas.

ESTRUCTURA

La estructura de la torre consta de un núcleo de hormigón, a base de encofrados deslizantes. El exterior de la torre está formado enteramente por columnas prefabricadas de granito y paneles para los antepechos. Ambos sirven al mismo tiempo

de estructura y de acabado exterior, y están previstos para llevar incorporados: la distribución vertical de los servicios, la instalación de las unidades de aire acondicionado, los cercos de las ventanas y las guías para los elementos limpiacristales.

Todas las unidades se prefabricaron previamente y se almacenaron en el lugar de fabricación. Debido a la limitada superficie de la parcela y a las muy congestionadas y estrechas calles que rodean la Bolsa, las unidades prefabricadas se izaron directamente desde los camiones a su posición definitiva, a medida que eran suministradas.

LA NUEVA OFICINA DE CORREOS

La nueva Oficina de Correos, situada en el extremo del solar, está separada de la torre de oficinas por un paseo peatonal, y en el nivel inferior, por los ramales que permiten el acceso de los vehículos al muelle de carga y a los aparcamientos dispuestos en los sótanos de la Bolsa.

La Oficina de Correos se construyó a base de unidades prefabricadas, del mismo material, pero de forma diferente que las que forman la torre.

SALON TEMPORAL

El Salón temporal, con sus instalaciones auxiliares, descansa sobre la cubierta de la Oficina de Correos, y ocupa una planta de la nueva torre, como ya se dijo antes.

FASE II

En la segunda fase se realizaron: el nuevo y definitivo Salón de la Bolsa, rodeado por un anillo de oficinas para los agentes de cambio y bolsa, y dos edificaciones bajas, una para relaciones públicas y la otra para un Banco.

EL SALON DE LA BOLSA

El diseño del Salón tenía que satisfacer dos necesidades contrapuestas, dada la poca superficie de que se disponía: por una parte, se requería un espacio máximo para la zona bursátil, y por otra, se necesitaban tantas oficinas como fuera posible para los agentes de cambio y bolsa, dispuestas alrededor del Salón y con fáciles accesos a la zona bursátil.

Idealmente todos los agentes deberían disponer de oficinas cuyos accesos a la planta fueran igualmente cómodos. En la práctica esto se consiguió en parte, colocando la mayoría de las oficinas en dos plantas que rodean al Salón, y situadas a media altura, arriba y abajo del suelo del Salón. Para las oficinas que se encuentran distanciadas una planta entera, se han previsto conexiones mediante escaleras mecánicas.

El Salón tiene cinco entradas desde el anillo exterior de Oficinas. Cuatro de ellas se hallan en relación con las comunicaciones verticales que enlazan las plantas superiores de instalaciones con la planta de servicios de abajo. Dichas entradas van señalizadas mediante puntos de luz. La quinta entrada permite acceso directo desde la torre.

Nueve de las columnas que soportan la torre de oficinas penetran en el Salón, formando una columnata de dos plantas de altura. Son de la misma forma y material que las utilizadas en la estructura exterior de la torre. La columnata es el elemento más sobresaliente en el volumen del Salón, y sirve de útil referencia para determinar la posición en el interior del mismo. La nueva Galería de los Visitantes, accesible desde la entrada del bloque de Relaciones Públicas, se extiende a lo largo de la columnata, incrementando notablemente el espacio destinado a los visitantes, que desde aquí pueden

contemplar cómodamente las operaciones que se desarrollan en el Salón.

El suelo de éste tiene una superficie de más de 2.200 m², totalmente libre de obstáculos. En el nivel superior se encuentra rodeado por un anillo de habitaciones destinadas a diferentes usos.

MODULOS PARA CORREDORES DE BOLSA

El Salón dispone de una serie de módulos hexagonales, diseñados especialmente para los corredores de bolsa. Sirven de pequeñas oficinas en el suelo del Salón y van totalmente equipadas con teléfonos, equipo electrónico y circuito cerrado de televisión. En el perímetro interior de los módulos se pueden acoplar tabloneros para precios o asientos destinados a los asistentes. Manteniendo una anchura mínima de 4,60 m en los pasillos que se forman, podrían colocarse hasta un máximo de 16 módulos, número que variaría de acuerdo con las necesidades fluctuantes del Salón. Los módulos proporcionan al mismo tiempo un medio para extraer el aire viciado del centro del Salón y conducirlo a la planta de servicio que queda inmediatamente debajo.

el ambiente sonoro adecuado para las relaciones entre los corredores y los agentes de cambio y bolsa. Se necesitaba un carácter acústico animado, pero sin excesivas reverberaciones.

La configuración del falso techo del Salón vino determinada, en primer lugar, por los requisitos acústicos mencionados, y en segundo lugar, por la necesidad de incorporar en su interior las fuentes de iluminación, dispuestas de tal manera que se evitaran los deslumbramientos y permitieran, sin embargo, la visión ocasional de las lámparas, a fin de conseguir un ambiente animado.

ILUMINACION

Se eligió la iluminación artificial porque permite un control más adecuado del nivel luminoso, al tiempo que se evitan los problemas del calor solar derivados de una extensa cubierta de vidrio. Se diseñó de forma que proporcionara un nivel adecuado de iluminación sobre la totalidad de la superficie, eliminando deslumbramientos o reflejos, pero dándole fuerza y carácter. Se consiguió con dos fuentes distintas: una da iluminación general mediante un sistema integrado en el falso techo; la segunda, complementaria de la anterior, ilumina más directamente las zonas en las que se trabaja más intensamente. Esta última se colocó sobre los módulos de los corredores, a una altura comparativamente inferior a la primera. Este sistema combinado es análogo al que se emplea en otros muchos grandes salones, en los que la iluminación general es complementada por puntos de luz sobre puestos individuales.

La iluminación, en todas las zonas del Salón, se consigue con lámparas de cátodo frío, las cuales, a diferencia de las convencionales de tubos fluorescentes, no son propensas a titilar, fallo inaceptable en cualquier instalación en la que no es posible efectuar reparaciones durante las horas de trabajo.

CARACTERISTICAS ACUSTICAS

Uno de los requisitos de la Bolsa era que las cualidades acústicas del nuevo Salón fueran similares a las del antiguo. Es decir, que no se necesitaba un nivel acústico muy bajo, en contraposición a otros lugares de trabajo en donde el ruido es tolerable. En este caso, un nivel acústico comparativamente alto proporciona

EL BLOQUE DE RELACIONES PUBLICAS

En este edificio se han previsto una serie de instalaciones muy perfeccionadas para los visitantes de la Bolsa. Cuenta con accesos separados desde la calle Old Broad, prolongados en una extensa galería que sobrevuela el suelo del Salón.

Aquí los guías describen a los visitantes las complejas operaciones bursátiles que se desarrollan abajo. Después son conducidos a una sala de proyecciones, en donde, con películas, se les muestra el trabajo de la Bolsa. Por último se les conduce a la zona de Exposición.

De la misma manera están previstos, a un lado de la Galería de los Visitantes, accesos independientes y directos desde la torre para los miembros de la Bolsa y sus acompañantes.

LA CALLE THREADNEEDLE

Situados entre la torre de oficinas y las compañías de seguros de la esquina de la calle Bartholomew, el bloque de Relaciones Públicas y el nuevo Banco forman el frente de la calle Threadneedle. Ambos edificios utilizan las mismas unidades prefabricadas que las empleadas en la Oficina de Correos.

Tres son los materiales básicos de la totalidad de la fachada: piedra artificial prefabricada; granito natural, generalmente empleado en el nivel de la calle, y vidrio.

Los cercos de las ventanas, incorporados en los paneles de antepecho, apenas son visibles desde el exterior, y quedan totalmente ocultos en la torre de oficinas.



summary

The New Stock Exchange in London Great Britain

Llewelyn-Davies Weeks Forestier-Walker & Bor and Fitzroy Robinson & Partners, architects

It will occupy the space of the present Stock Exchange of the capital of the United Kingdom, between Throgmorton, Bartholomew, Threadneedle and Old Bross streets. Due to its evident insufficiency it has been necessary to enlarge the old building - by constructing a high block of 26 stories intended to accommodate the administrative council of the Stock Exchange in the first eleven, various offices in another eleven and installations in the four remaining ones. Likewise a spacious business hall without intermediate columns has been constructed surrounded by smaller office rooms for the Stock Exchange agents.

The general construction of the tower is carried out with a core, poured in site, with the vertical circulations — eight lifts, two winches and two staircases—, W.C.s and cavities for various conductions and the sides of the polygon formed by prefabricated alternating members, some of them hollow to accommodate the installations and some solid, as structural elements.

The construction was carried out in three phases: I) tower; II) business hall, Brokers and public relations block; III) demolition of old parts.

zusammenfassung

Die Neue Börse in London Grossbritannien

Llewelyn-Davies Weeks Forestier-Walker & Bor und Fitzroy Robinson & Partners, Architekten

Sie wird denselben Platz wie die jetzige Börse der Hauptstadt Grossbritanniens einnehmen, zwischen den Strassen Throgmorton, Bartholomew Threadneedle und Old Bross. Da diese nicht ausreichend ist, ist es notwendig gewesen, das alte Gebäude zu erweitern, indem man einen hohen block mit 26 Stockwerken konstruiert, um folgendes unterzubringen: den Rat und die Verwaltung der Börse in den elf ersten; verschiedene Büros in den elf folgenden und die Anlagen in den vier übrigen. Ebenso hat man einen geräumigen Geschäftsraum ohne Zwischensäulen, von kleineren Büroräumen für die Börsenagenten umgeben, gebaut.

Die allgemeine Turmkonstruktion ist mit einem auf dem Bau betonierten Kern ausgeführt, mit vertikalen Umwälzungen - acht Fahrstühle, zwei Materialaufzüge, zwei Toiletten und Zwischenraum für verschiedene Leitungen und die Seiten des Polygons aus abwechselnden vorgefertigten Elementen geformt, einige davon hohl, um die Anlagen unterzubringen und andere massiv mit Widerstandsfähigkeit.

Die Bauten werden in drei Phasen errichtet: I) Turm; II) Geschäftshalle, «Broker» und Block für Reklame; III) Abbruch alter Teile

résumé

La nouvelle Bourse de Londres Grande-Bretagne

Llewelyn-Davies Weeks Forestier-Walker & Bor et Fitzroy Robinson & Partners, architectes

Elle occupera l'endroit où est située la Bourse actuelle de la capitale du Royaume-Uni, entre les rues Throgmorton, Bartholomew et Old Bross. Etant donné l'insuffisance manifeste du vieil édifice, il a fallu l'agrandir en construisant un bloc haut, de vingt-six niveaux, dont les onze premiers sont destinés au Conseil et Administration de la Bourse, et les quinze autres à des locaux pour bureaux et installations. Un ample salon d'opérations, entouré de bureaux plus petits pour les agents de change, a été également aménagé sans piliers intermédiaires.

La construction générale de la tour est matérialisée par un noyau, bétonné in situ, avec les circulations verticales — huit ascenseurs, deux monte-charge et deux escaliers—, toilettes et conduits divers, et les côtés du polygone constitués par des éléments préfabriqués alternés.

Les travaux de construction sont réalisés en trois phases: I) tour; II) salon d'opérations, Broker et bloc de relations publiques; III) démolition des anciennes parties.



Fotos: RON FRANCIS y HENK SNOEK