



complejo de expansión al **NW.** de **FRANCFORT** *Alemania Federal*

Arquitecto: APEL + BECKERT
Ingeniero: BECKER

134-13



emplazamiento

sinopsis

Constituye el Centro Noroeste un ambicioso proyecto que viene a catalizar todas las actividades más importantes de un gran sector de la ciudad de Francfort.

Proyectado en cuatro planos superpuestos, para conseguir un fluido desarrollo del tráfico, crea una serie de calles interiores, sin tráfico rodado, en las que se desarrolla la actividad comercial y de esparcimiento.

Debido a los muchos intereses públicos y privados que se conjugaban en el proyecto, y tras largos estudios y discusiones, hubo que llegar a fórmulas de aprovechamiento que complacieran a todos en lo posible: sistema Leasing, para edificios públicos; contratos entre el municipio y adjudicatarios; alquiler ajustable en los edificios oficiales; etc.

Como elementos interesantes en el proyecto pueden destacarse: la estación del ferrocarril metropolitano especialmente dotada de revestimiento anticústico; la planta de estacionamiento para más de 2.000 vehículos, con entradas y salidas especiales, evitando toda clase de cruces; el sistema de planos de peatones, y abastecimiento con calles interiores para entrega de mercancías, rampas especiales, zonas de paso, etc.



Cuando se tomó el acuerdo de proyectar y edificar el sector noroeste de la ciudad, ya se había decidido que el nuevo barrio había de disponer de un centro propio, hacia el que tendrían que converger todos los nuevos y viejos conjuntos residenciales, con todos sus habitantes, y en el que podrían realizar sus compras, pasearse, par-

ticipar en reuniones, asistir a conciertos, adquirir o alquilar libros, disfrutar de los servicios de un restaurante o de un café, bañarse y practicar diversos juegos, hallar ayuda en casos de necesidades sociales y, en resumen, podrían «vivir los acontecimientos». Este lugar es el Centro Noroeste.

El día 4 de octubre de 1968, fecha de su inauguración, comenzó a latir el nuevo «corazón», y la nueva ciudad del noroeste pasó a ser aquello para lo cual había sido pensada y proyectada: un nuevo barrio con vida propia. Sus constructores esperan que sea lo que hace un año escribió un diario al referirse al Centro Noroeste: «Un proyecto de construcción que sienta las bases y nuevos conceptos para la construcción de ciudades residenciales y de comunicaciones». A los constructores del Centro Noroeste les fueron presentados por el magistrado y los concejales de la ciudad de Francfort dos anteproyectos de fundamental importancia: el M 350, de fecha 12 de mayo de 1964, y el M 200, del 12 de junio de 1967. En estos anteproyectos, y en los numerosos acuerdos relacionados con los mismos que se adoptaron, están basados el proyecto y la planificación. Además, contienen los fundamentos que —siempre tras haber sido perfectamente estudiados y examinados— habían de ser tenidos en cuenta al proyectar, elaborar y ejecutar el gran complejo. Los principales conceptos son:

- 1 Facilitar todos los servicios y prestaciones necesarios a los nuevos y antiguos vecinos del barrio noroeste de la ciudad, en tanto éstos no puedan ser satisfechos en zonas de vecindad próximas o en cualquier otro lugar con mejores garantías de eficacia. Creación de medios de abastecimiento que resulten precisos para atender debidamente al norte de la ciudad, a la totalidad de la misma, e incluso a toda la zona residencial, y que no hayan sido aún cumplimentadas, como: centro de compras, servicio de bomberos, piscinas y escuelas superiores.
En consonancia, en el barrio norte de la ciudad y fuera del centro existen:
Instalaciones de incineración de basuras, parque móvil municipal, hospital y academia prevista para trabajadores sociales (asistentes sociales).
- 2 Unión o agrupamiento de las edificaciones destinadas a viviendas e industrias, por lo que se refiere a los servicios y abastecimientos oficiales y particulares en espacio reducido, justificado por la necesidad de colocar el tráfico de abastecimiento bajo control del centro. Por consiguiente, existe un acuerdo del municipio de ceder los terrenos, y encomendar la construcción, financiamiento y servicios, a excepción de las instalaciones públicas, a una casa constructora.
- 3 Aprovechar la posibilidad de proyectar y ejecutar la red de abastecimiento y suministros en su totalidad, sin tener en cuenta limitaciones de propiedad y basándose únicamente en puntos de vista que contribuyeran a una racionalización técnica tendente a una reducción de costes.
- 4 Aceptación del proyecto premiado por parte del constructor y designación de la oficina de arquitectos encargada de la planificación y la dirección de la obra. Replanteo, mejora y modificación, en su caso, de las previsiones realizadas en cuanto al aspecto de locales y funciones se refiere, basándose en un nuevo estudio del mercado realizado por el adjudicatario.
- 5 Facultad de conceder a empresas de construcción de reconocida capacidad y solvencia importantes pedidos, formulados por el adjudicatario y un arquitecto partiendo de un programa unificado, de forma que puedan obtenerse ofertas ventajosas.
- 6 Creación de un centro de alcance metropolitano, capaz de obtener ofertas de materiales y mercancías de gran calidad competitiva, y ofertas correspondientes para facilitar servicios públicos de carácter social y cultural, así como la construcción de viviendas.
- 7 Creación de una corriente natural hacia el centro, mediante unificación de la totalidad de la red de comunicaciones con el mismo, y construcción de vías rápidas de comunicación de y hacia el centro de la ciudad.
- 8 Acuerdo sobre la estructuración o configuración arquitectónica seleccionada, partiendo de la idea de que el centro ha de constituir para cada vecino del noroeste de la ciudad un punto de orientación interior, y un símbolo de su compenetración con su lugar de residencia y de vida.

El Centro Noroeste, edificado por la «Gewerbebauträger GmbH, Hamburgo», en su calidad de contratista y constructora, y proyectado por la oficina de arquitectos Apel, Beckert y Becker, está situado en una amplia red de calles, de forma ovalada, del barrio noroeste, la ronda conocida por Erich-Ollenhauer-Ring, y alcanza una longitud de unos 363 m con una anchura de aproximadamente 218. Al objeto de lograr un desarrollo fluido del tráfico, se proyectaron cuatro planos superpuestos. En el plano inferior discurre el servicio de tranvías y metropolitano que une el barrio noroeste con la ciudad, terminando en la estación del metropolitano. Constituye el punto final de la primera línea de tranvías desde el centro de la ciudad hasta el barrio noroeste.

Por encima de este plano se encuentra la zona de aparcamiento con capacidad para 2.056 coches particulares, con entradas y salidas en la ronda, así como dos grandes surtidores de gasolina. La planta inmediata la constituyen los sótanos y almacenes para las tiendas y edificios públicos, y sirve para su abastecimiento. En esta planta se encuentran otros 200 estacionamientos. Mediante accesos parciales hasta el plano destinado a la circulación de peatones, que se encuentra más arriba, se crean «zanjas», con establecimientos y comercios aseguibles igualmente a los peatones. Las líneas de autobuses que se dirigen al barrio del noroeste tienen aquí su terminal, con posibilidad de transbordo directo a la línea del metropolitano. El plano superior está destinado exclusivamente a los peatones. Por medio de cinco puentes queda unido este plano con la totalidad de la red

de circulación de peatones del barrio noroeste en cualquier dirección. En la plaza principal, situada en el centro, el Nida-Forum, y por medio de un ancho puente orientado hacia éste, se hallan los edificios públicos. De esta plaza parten las tres calles —llamadas Corsos— destinadas a tiendas, y en las que se encuentran los comercios, en parte unidos mediante galerías que conducen a dos plantas. Como punto final e importante de atracción del Corso central, que llega hasta el plano o planta de abastecimiento, se encuentra el mayor centro comercial o mercantil, en el extremo sur del Centro.

En la zona mercantil se edificaron tres grandes almacenes, dos casas de confecciones y supermercados, así como 68 oficinas y servicios, con una superficie útil de 38.000 m². El centro médico ocupa 1.500 m², con diez consultorios de médicos y especialistas. La superficie destinada a oficinas es de 2.500 m². En cinco torres se encuentran alojadas 175 viviendas, de una a cuatro habitaciones, con una superficie útil de 10.000 m², por encima de las plantas destinadas a comercios. En total las tiendas del Centro tienen un frente de escaparates de 1.500 metros lineales.

Los vecinos disponen, en concepto de instalaciones públicas, de un centro de reuniones, con una sala grande y otra pequeña, con capacidad para 900 y 300 visitantes, respectivamente; de diferentes clubs para solaz de los vecinos y de centro cultural, así como de todas las asistencias o servicios sociales —guarderías para niños, Kindergarten, asesoramiento de madres, club juvenil y punto de reunión de ancianos—, una oficina de correos, una comisaría de policía con oficina de empadronamiento, una biblioteca pública con 30.000 tomos, una piscina cubierta y un puesto de bomberos. Los servicios públicos y la oficina de correos ocupan un total de 26.000 m² de superficie útil.

El estado de Hesse dispone en este Centro de dos escuelas técnicas superiores, es decir, la escuela superior de comercio y la escuela superior para trabajadores sociales. La dirección de los edificios estatales estuvo en manos de la Beratungsgesellschaft für Gewerbebau mbH, Hamburgo, sucursal de Frankfurt am Main.

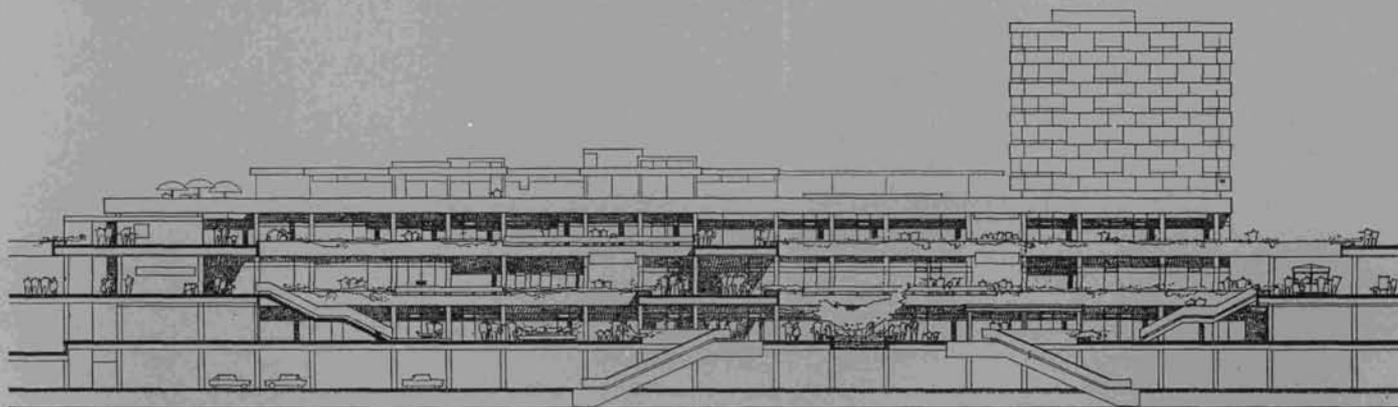
Una idea aproximada del volumen e importancia del Centro, nos la facilitan los siguientes datos y cifras:

Superficie solar	aproximadamente	70.000 m ²
Superficies útiles:		
Comercios	aproximadamente	37.000 m ²
Oficinas	aproximadamente	4.400 m ²
Viviendas	aproximadamente	10.000 m ²
Instalaciones oficiales o públicas	aproximadamente	26.000 m ²
Espacios destinados a aparcamientos	aproximadamente	65.600 m ²
Escuelas con internado	aproximadamente	17.000 m ²
Tierras movidas	aproximadamente	750.000 m ³
Coste total presupuestado (exceptuando el ferrocarril metropolitano)	148 millones DM	
Volumen de inversiones de comerciantes	130 millones DM	
Plazos de construcción:		
Colocación de la primera piedra	14 de julio de 1965	
Cubrimiento de aguas	7 de noviembre de 1967	
Inauguración	4 de octubre de 1968.	
Previsión de costes:		
Al comienzo de la obra	120 millones de DM, aproximadamente	
Más adelante	150 millones de DM, aproximadamente	

Condición previa para la solución adoptada de tomar como base el proyecto galardonado con el primer premio, de los arquitectos Apel, Beckert y Becker, y que había de marcar la pauta para la ejecución por la firma constructora, Gewerbebauträger GmbH, de Hamburgo, fue la propiedad común de la totalidad de la zona noroeste de la ciudad, que permitió ceder para la construcción del centro la superficie necesaria a título de propiedad al constructor, con lo que el proyecto y el proceso de construcción podía realizarse y ejecutarse con arreglo a los fundamentos expuestos.

El contrato objeto de este proyecto entre la ciudad y el contratista preveía desde un principio que la totalidad de las obras sería financiada por éste. Con este fin, y por primera vez, se acordó, para un proyecto de tal envergadura, que tan apasionadas discusiones entre los gremios de la ciudad, suscitó, la puesta en práctica de una especie de sistema Leasing para edificios públicos: Todas las edificaciones públicas fueron financiadas por el contratista, y ejecutadas por él mismo, siendo cedidas a perpetuidad a las distintas oficinas y servicios para su utilización mediante el pago de un alquiler.

Pudo hallarse una solución, en vista de los intereses públicos específicos, únicamente mediante el acuerdo de que el adjudicatario había de centrar su interés como empresario exclusivamente en la ejecución racional y económicamente más favorable de todos los edificios particulares y públicos, limitándose por lo demás, sus intere-



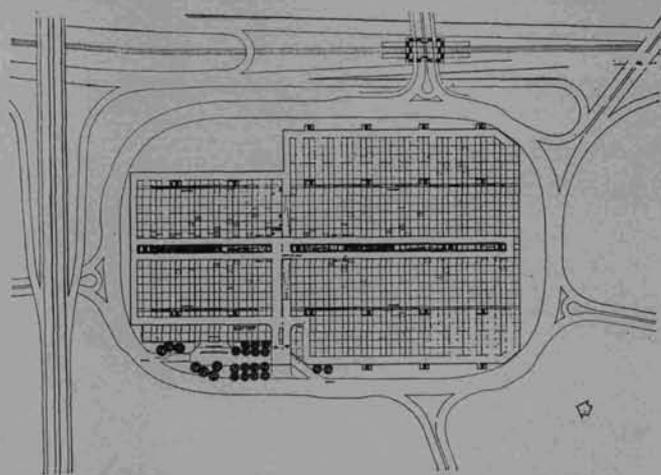
sección

nivel principal
de peatones

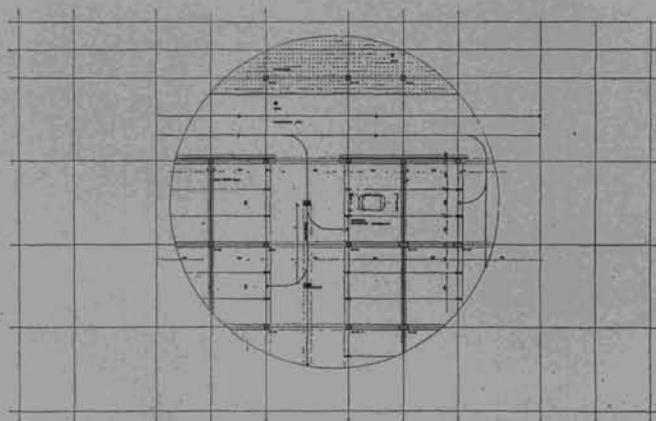
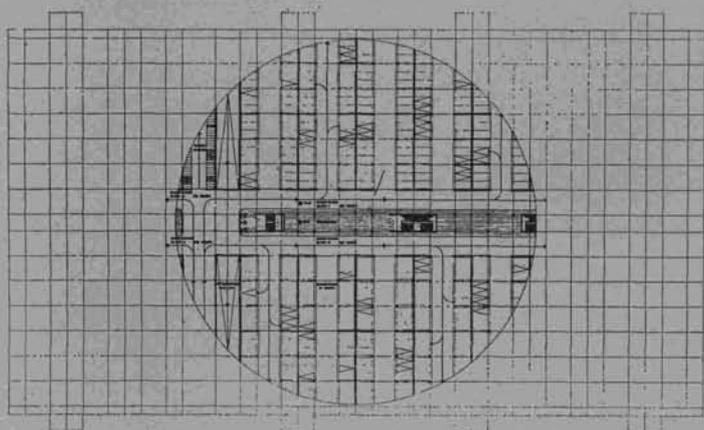


aparcamiento

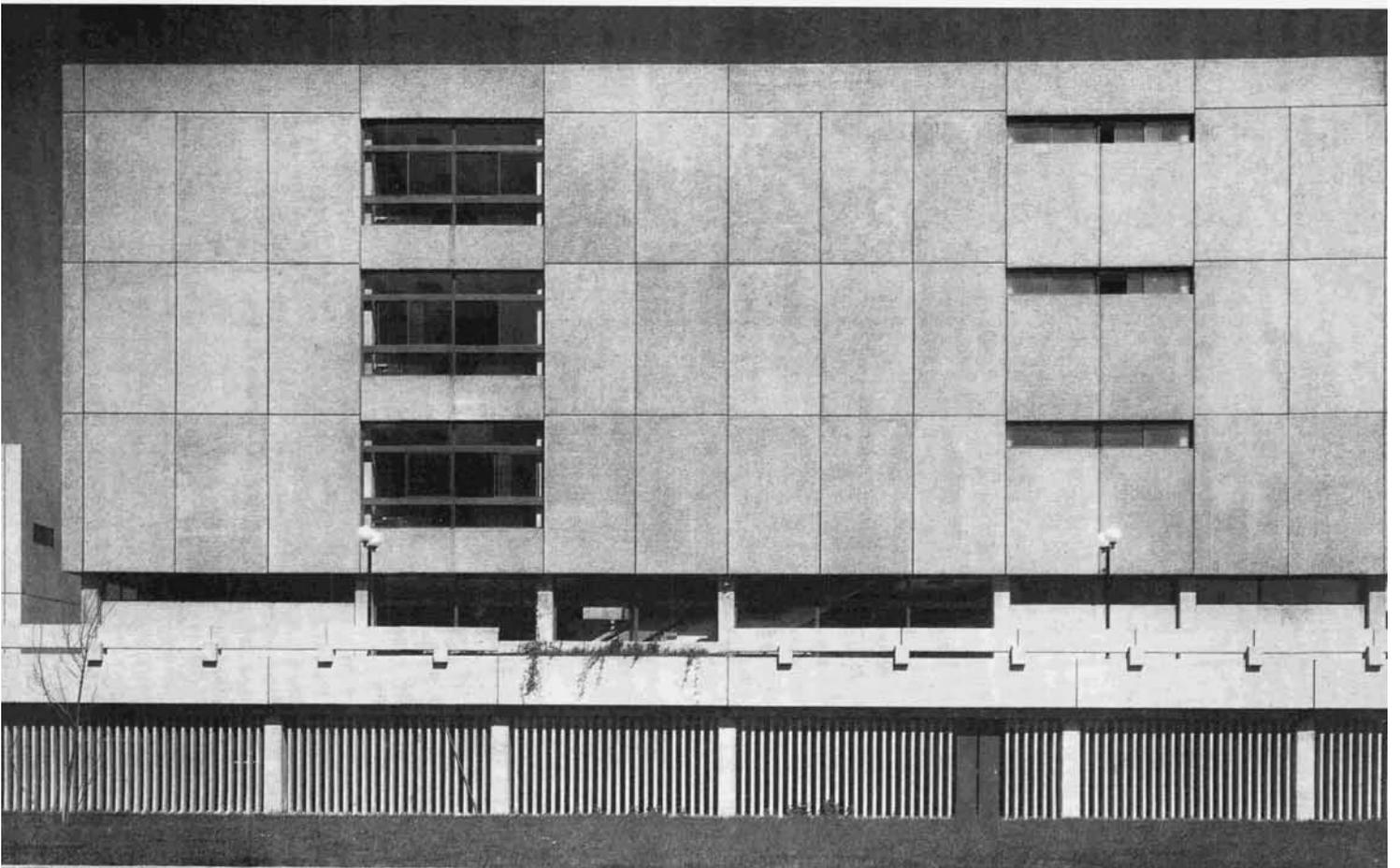
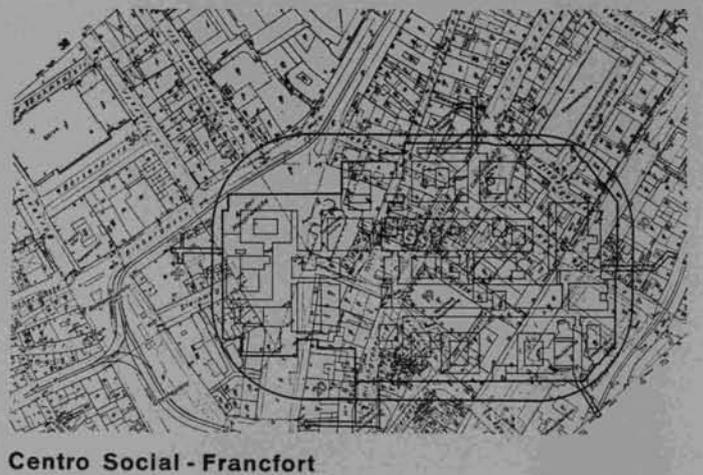
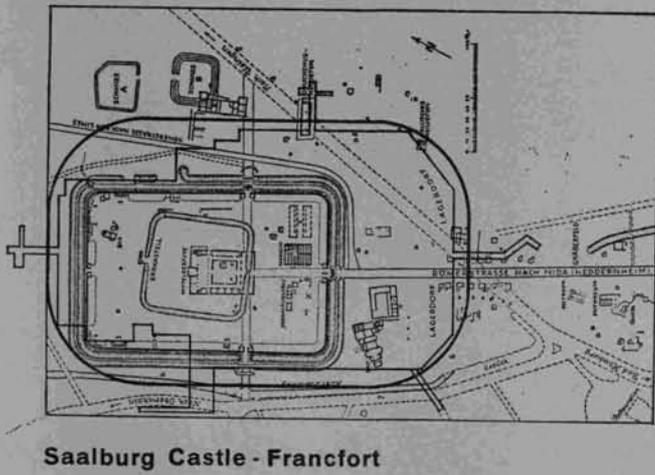
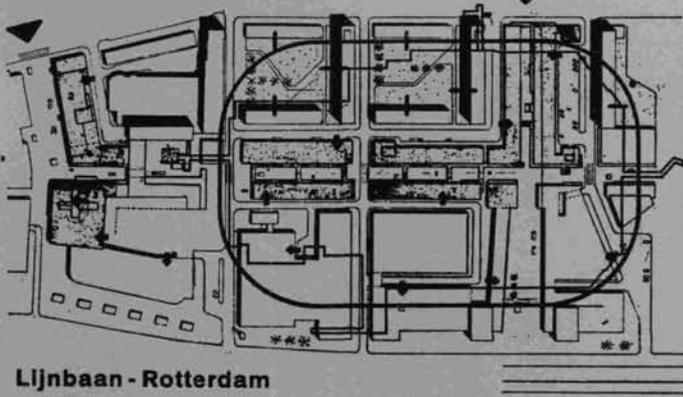
nivel bajo
de peatones y servicio



detalles de aparcamiento



zonas comparativas



ses económicos, a los ingresos procedentes del alquiler de oficinas y viviendas. Para la cesión de los edificios oficiales, por el contrario, se acordó un alquiler estimado y ajustable, que fuese objeto de revisión o actualización por parte de los negociados correspondientes. Lo importante es que, al igual que hubiera sucedido en el caso de una propiedad municipal privada tras la liquidación de las inversiones ajenas obtenidas por el constructor o adjudicatario, el costo de los alquileres de la ciudad y las cantidades correspondientes a intereses quedarían reducidos en una cuarta parte. Hasta este punto el adjudicatario actúa, en cuanto se refiere a la participación en los edificios públicos, meramente como colaborador-ejecutor del municipio.

Para la construcción de la totalidad del complejo, con un volumen de unos 750.000 m³, se precisan, lógicamente, considerables inversiones que no fueron consideradas parte integrante del Centro, habida cuenta de que estaban integradas en otros proyectos importantes —la construcción del ferrocarril metropolitano— y no formaban parte de la financiación por parte del adjudicatario, con un volumen de 15 millones de DM. El túnel y la estación de tranvías del municipio fueron proyectados y construidos, con arreglo a lo convenido entre el adjudicatario y los arquitectos municipales, por la dirección de urbanismo municipal y bajo su exclusiva responsabilidad.

Se llegó a un acuerdo especial entre el municipio y el adjudicatario, por lo que respecta a la urbanización interior, dado que las calles, plazas, caminos, abastecimientos y suministros habían de ser construidos en superficies destinadas a las comunicaciones de servicio público en tres planos superpuestos. De este acuerdo se desprende que por cuenta del municipio corría un gasto inicial de apertura, incluidos los costes de traslado y acometidas a las casas, por un valor de 6,5 millones de DM; en tanto que la participación del adjudicatario se calculó teniendo en cuenta las normas aplicadas en el resto de la ciudad noroeste. El adjudicatario se vio comprometido, en su calidad de propietario de los terrenos destinados al tráfico, a adherirse al convenio público, y a tener disponibles las superficies o terrenos necesarios de modo absolutamente gratuito. Por otra parte, la construcción de los puentes que unen el centro con el barrio noroeste suponía para el municipio una inversión de aproximadamente 2,8 millones de DM.

De conformidad con la solución técnica del problema de la creación de un aparcamiento, mediante la disposición de una planta que se extendía por toda el área del centro, para un total de 2.256 plazas, para utilización o aprovechamiento por parte de los edificios oficiales, y para servicio de los propietarios de instalaciones comerciales, tuvo que llegarse a un acuerdo entre el adjudicatario y el municipio que respondiera simultáneamente a las necesidades de puestos de aparcamiento y accesos cómodos para sus beneficiarios o clientes, y también diera satisfacción a las necesidades de aparcamiento para los numerosos visitantes de las instalaciones oficiales en cuantía suficiente. Por esta razón no se ajustó la previsión de aparcamientos a las necesidades mínimas según los estatutos locales en vigor, sino que se calcularon de modo más amplio. No podía haber duda alguna de que la financiación del préstamo obtenido por la constructora *Gewerbebaubauträger GmbH*, abarcara igualmente el plano de aparcamiento. Considerando que, por otro lado, el establecimiento en el plano que se encuentra debajo del Centro ha de explotarse con sujeción a las mismas normas establecidas para los garajes del interior de la ciudad, se estableció que el municipio se haría cargo de la financiación del estacionamiento, siendo atendido como obligación oficial y concediéndosele la facultad de establecer por quién habría de ser atendido. Desde un principio se pensó en la *Parkhaus-Betriebsgesellschaft, mbH*, filial de la *Frankfurter Aufbau A.G.*, que atiende también a la explotación de los aparcamientos interiores en la ciudad.

El total de los gastos proporcionales para los estacionamientos en los planos de aparcamiento ascendió a 21,7 millones de DM. De acuerdo con una regulación adoptada para el barrio noroeste, con una aportación del adjudicatario de 1.840 DM por cada puesto de estacionamiento, referida a 1.256 puestos, el adjudicatario había de aportar la cantidad de 2,3 millones de DM en concepto de suplemento financiero. El estado de Hesse ha financiado directamente los puestos de estacionamiento que le correspondían. 18,5 millones de DM habrían de ser deducidos por la cesión de la planta de estacionamiento del municipio al hacerse cargo del traspaso de la inversión de capital. Con arreglo a los presupuestos se espera que, al cabo de unos 2 años, los ingresos en concepto de derechos de aparcamiento cubrirán los rendimientos anuales y los costes de explotación. La ciudad tiene el derecho, reconocido contractualmente, al usufructo a perpetuidad de las instalaciones construidas. Se encuentra también en este caso en una posición parecida a la de la propiedad, ya que, por un lado, al aumentar los ingresos, le corresponden los beneficios extra y, por otro, una vez amortizado el capital procedente de empréstito al adjudicatario, quedan liberados. El mantenimiento y las innovaciones o ampliaciones que tengan lugar, serán por cuenta del municipio.

La construcción y financiación unificada por razones constructivas del Centro en todos los edificios e instalaciones y su alquiler a los beneficiarios oficiales y particulares, debía y podía quebrantarse en un punto. Las dos escuelas de enseñanza estatales, es decir, la escuela superior de comercio y la escuela de trabajadores sociales de la parte sudeste del Centro, fueron financiadas en su totalidad por el Estado, con medios oficiales, y podían segregarse, teniendo en cuenta que únicamente el plano destinado a estacionamiento entra en la zona escolar, y no existen otras obligaciones o compromisos arquitectónicos.

Tras amplias y largas discusiones entre el Estado, el municipio y el adjudicatario, la *Gewerbebau GmbH* concedió al Estado un derecho de edificación en la zona escolar; mientras éste garantizaba, con el fin de asegurar la continuidad en el funcionamiento de la parte del estacionamiento situado debajo de la zona escolar, los servicios correspondientes. Del mismo modo, mediante contratación de los servicios necesarios, fueron debidamente garantizados los pasos de peatones y los trayectos o recodos destinados al tráfico rodado, así como las partes del servicio tranviario que se encontraba en el centro para su utilización pública.

El moderno sistema constructivo y de servicio del Centro dio lugar a procedimientos, cuyo desarrollo y puesta en práctica —cosa que comprenderán los conocedores de la administración— acarreó notables dificultades. El adjudicatario y la oficina de arquitectos nombrados por el mismo, que estaba ligada mediante contrato al municipio, tenían que formular pedidos a empresas constructoras, que normalmente hubiesen sido efectuados por gran número de diferentes oficinas de construcción municipales y por servicios municipales bajo su propia responsabilidad. Los servicios de contratación municipales comprobaban y confirmaban la totalidad de las propuestas de adjudicación formuladas por el adjudicatario y por los arquitectos. El sistema de adjudicación utilizado en esta ocasión ha dado muy buenos resultados, y ha producido notables ahorros en los costes.

El carácter del centro, como gran complejo arquitectónico de moderna estructura dio lugar a que, al prepararse y llevarse a cabo las diferentes medidas, las muy diversas exigencias impuestas por las numerosas oficinas de construcción, en cuanto a funcionalidad, planificación, financiación y ejecución, se refiere, hubieron de pasar por el negociado de proyectos y construcción, bajo la dirección de la administración de la Comisión de arquitectura para su total coordinación.

La totalidad de las instalaciones y los costes iniciales fueron concertados a lo largo de numerosas entrevistas privadas o colectivas, bajo la supervisión de la oficina de construcción y de las oficinas de los constructores; y de acuerdo con las mismas y de las oficinas de comprobación se adoptaron las medidas más adecuadas desde el punto de vista de organización. Incluso se examinaron todos los gastos de personal y de explotación, con intervención de todos los afectados, bajo la dirección del negociado administrativo, fijándose sus cuantías, resumiéndolas y sometiéndolas conjuntamente a la aprobación de los gremios.

De todos los problemas planteados entre el municipio, los industriales afectados y los arquitectos, a lo largo de continuas entrevistas dedicadas a una colaboración intensiva, solamente mencionaremos unos pocos:

El aislamiento de los espacios a cielo abierto, destinados a los peatones y al tráfico rodado, constituyó un problema especialmente arduo, examinado desde los puntos de vista técnico y económico.

La estructuración de la totalidad del alumbrado fue objeto de duras discusiones.

La creación de un sistema de orientación adecuado en y entre los distintos planos requirió concienzudos exámenes, discusiones y aclaraciones.

Las denominaciones de las calles fueron objeto de no menos amplias discusiones entre los colaboradores y los gremios o industriales municipales.

La forma de los letreros indicadores de los nombres de las calles y la disposición de las señales de tráfico hubieron de solucionarse con arreglo al conjunto arquitectónico.

El servicio contra incendios y las medidas contra incendios en general tuvieron que adaptarse, a lo largo de prolijas y dilatadas conversaciones y bajo el control y asesoramiento de las autoridades competentes, a los especiales requisitos y exigencias de todo el conjunto arquitectónico.

La cuantía de los alquileres y de las condiciones de renta hubieron de discutirse, aclararse y fijarlas en principio, en momentos en que se desconocían aún con precisión los costes y gastos en que se habían de incurrir.

Con el fin de tratar todos los problemas y cuestiones que afectaban al municipio y a los constructores y demás interesados hubo de crearse una junta consultiva, a la que pertenecían tres representantes de las dos partes afectadas, y cuya presidencia la ocupa el negociado administrativo y de proyectos; difíciles problemas en la selección de los interesados en arrendamientos y de las condiciones de financiación fueron aclarados en entrevistas públicas.

Ferrocarril metropolitano

La estación de ferrocarril metropolitano, aproximadamente a 7,50 m bajo el nivel del suelo, que es final de trayecto provisional de la primera línea metropolitana de Francfort, con futura prolongación hacia el sur y en la zona del centro noroccidental, tiene ya terminado el tramo del túnel. La estación va ajustada en la superestructura de 11 plantas con, solamente, una planta superior.

El entrelazamiento constructivo con el Centro requería una especial protección antiacústica: Tubería aislada en todas direcciones contra la humedad, revestimiento de corcho de 5 cm de espesor, encima canalón flotante de hormigón armado de 80 cm de espesor y lecho de balasto con vía férrea. El revestimiento de corcho hace, al propio tiempo, las veces de separador potencial entre ferrocarril-«tierra» y agua-«tierra».

Paredes de la estación: revestimiento de chapa de acero esmaltada en blanco; en el dorso protección contra el estruendo y resonancia. Techos: láminas metálicas. Suelos: piedra natural. Asientos: butacas color naranja.

En el resto de la zona, debajo de la planta de estacionamiento, van todas las instalaciones complementarias: irrigación y desagüe (volumen correspondiente al de una ciudad de 10.000 a 12.000 habitantes. Corriente de alta

tensión y de intensidad baja (acometida eléctrica: 9.870 kVA). Calor a distancia (aproximadamente 27 milicalorías/hora). Estación suministradora de calor a distancia en la parte occidental de la línea de calles. Además, sistema de tubería con un diámetro de 1,80 m (utilizada en parte también para conducción de las líneas eléctricas) para ventilación de la planta de aparcamiento.

Planta de estacionamiento. Características

Piso al mismo nivel que la parte occidental de la línea de calles (hacia oriente, la calle asciende hasta un desnivel de 2,50 m). Superficie cubierta, abierta en todas direcciones, de aproximadamente 64.000 m² para 2.050 vehículos particulares, sin apartados contra incendios.

Fachada exterior: chapas verticales de hormigón, aberturas adicionales en el techo, con lo que se logra una amplia ventilación natural. En el interior, ventilación mecánica. En total, aproximadamente 360.000 m³ de aire aspirado mediante cinco acondicionadores de aire que trabajan independientes. La evacuación del aire se realiza por la parte alta de los rascacielos del centro.

Tráfico rodado: tres entradas llevan hasta el eje medio del tráfico, entre los ejes 15-18. Dirección única, evitándose toda clase de cruces mediante pasos elevados e inferiores; funcionamiento plenamente automático. Dos salidas. Variables para tráfico diurno y tráfico nocturno. Altura útil: 2,20 m. Acceso directo al ferrocarril metropolitano y posibilidades de estacionamiento.

Todos los conductos atraviesan la planta destinada a estacionamiento. Conductos verticales únicamente en los ejes B. Defensa contra acción del frío: accesibilidad. Instalación de Sprinkler en los almacenes. Sótano de la piscina cubierta. Todas las escaleras mecánicas y los ascensores se dispusieron de tal modo que no queden dentro de los callejones destinados al tráfico. Exterior de los lugares de estacionamiento: dos surtidores de gasolina con estación de servicio en las salidas de los estacionamientos de coches, con accesos propios desde la calle y paso para peatones hacia el centro noroccidental; en la parte nordeste, jardín para la infancia.

Plano inferior de peatones y abastecimiento. Características

Aproximadamente 3 m por encima del nivel de la calle, en la parte occidental; y en la parte oriental, casi a nivel de la calle. Accesos y salidas en el eje transversal (entre HB y LA) en el este y oeste, con estación para líneas de autobuses y parada de taxis. Altura útil: 3,80 m; 21 t de peso autorizadas. Tipo de puente: 30.

Partiendo de este eje transversal existen dos calles interiores para entrega de mercancías: en la parte sur (principalmente en el sector comercial con mayor movimiento): circulación de dirección única con carril de circulación y de aparcamiento; en la zona norte (zona cultural con menor movimiento): cambio de sentido y doble circulación. Además, entradas y salidas para vehículos de correos, policía y servicio de bomberos en la parte este del anillo de calles; puente adicional para coches del servicio de limpieza en el sector noroccidental.

Calles de acceso: altura útil: 3,50 m; peso admitido: 14 t, en las zonas de túnel de ventilación y aspiración. Rampas de abastecimiento. 243 plazas de aparcamiento para arrendatarios estables. Cámara para basuras, con recipientes para basuras con capacidad para 4,4 m³, transportables sobre carriles. Almacenes, locales para tiendas, etcétera.

Zonas de pasos de peatones de nivel rebajado con accesos principales a este plano, y a los locales que en el mismo se encuentran.

Foso o zanja I: entrada a la estación de autobuses, sala de comunicación o transbordo de autobús a metropolitano, Jardín de la infancia, tiendas, en parte unidades independientes, en parte sótanos de tiendas o almacenes que ocupan varias plantas. Todos los pasos a lo largo de los escaparates son pasajes cubiertos.

Foso o zanja II: zona destinada a la juventud, talleres, almacenes, guarderías para niños, patios de juego y recreo, anfiteatro de 12,50 m de ancho, etc.

Zona para escuelas: escuelas superiores estatales, con patio de recreo.

Patio de entrenamiento para el servicio de bomberos, con lugares para aparcamiento. Torre de entrenamiento.

Zona de viviendas y de la piscina cubierta con bancos, juego de ajedrez, etc.

Los accesos desde la planta de estacionamientos llevan, en su mayor parte, directamente a los espacios rebajados y luego a la planta principal para servicio de peatones; en parte atraviesan esta planta.



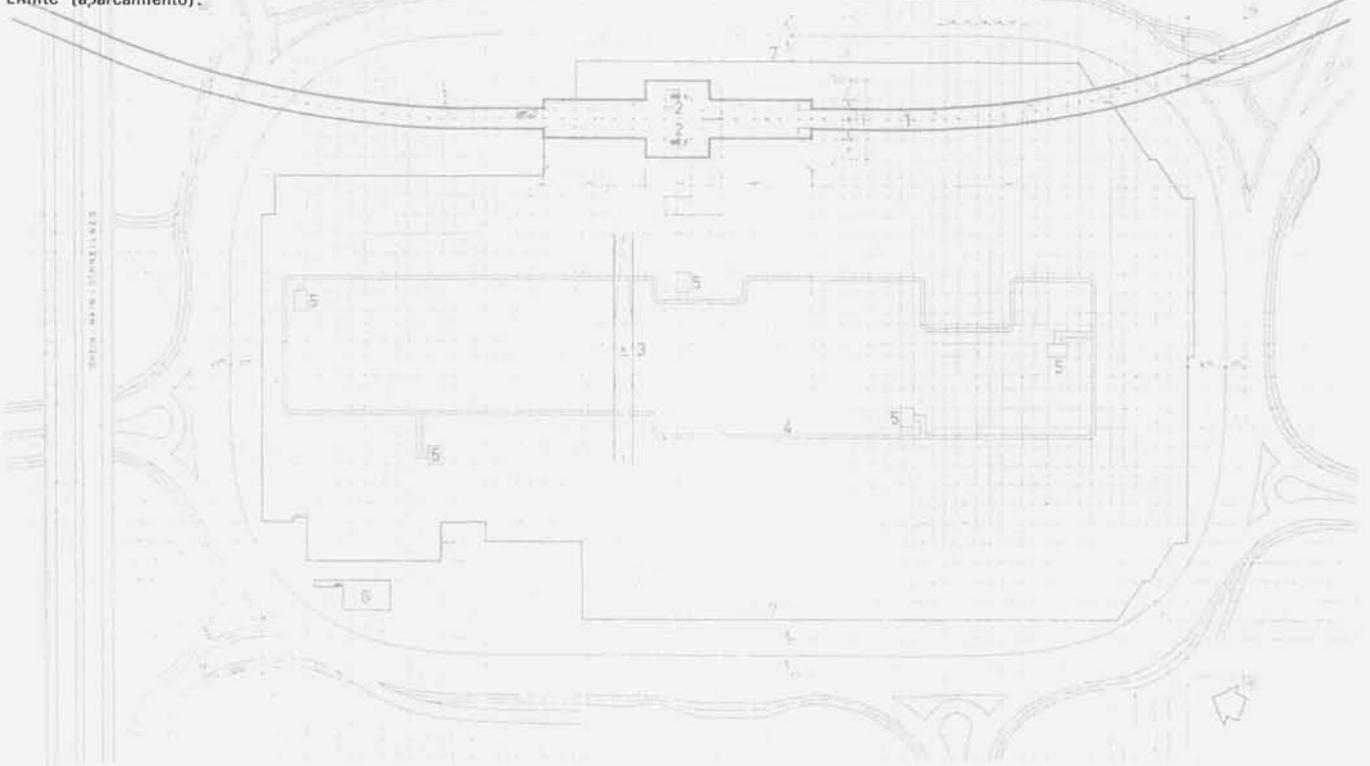
Planos o plantas principales para uso de peatones. Características

Aproximadamente 7 m por encima del nivel de la calle corresponden simultáneamente a la altura de cinco puentes para peatones que cruzan las calles. Por consiguiente, todos los peatones procedentes de las calles adyacentes pasan primero por esta planta del Centro; los usuarios del ferrocarril metropolitano, de los taxis y de coches particulares tienen acceso por escaleras, escaleras mecánicas o ascensores. «Manantial» para la parte comercial.



nivel metropolitano

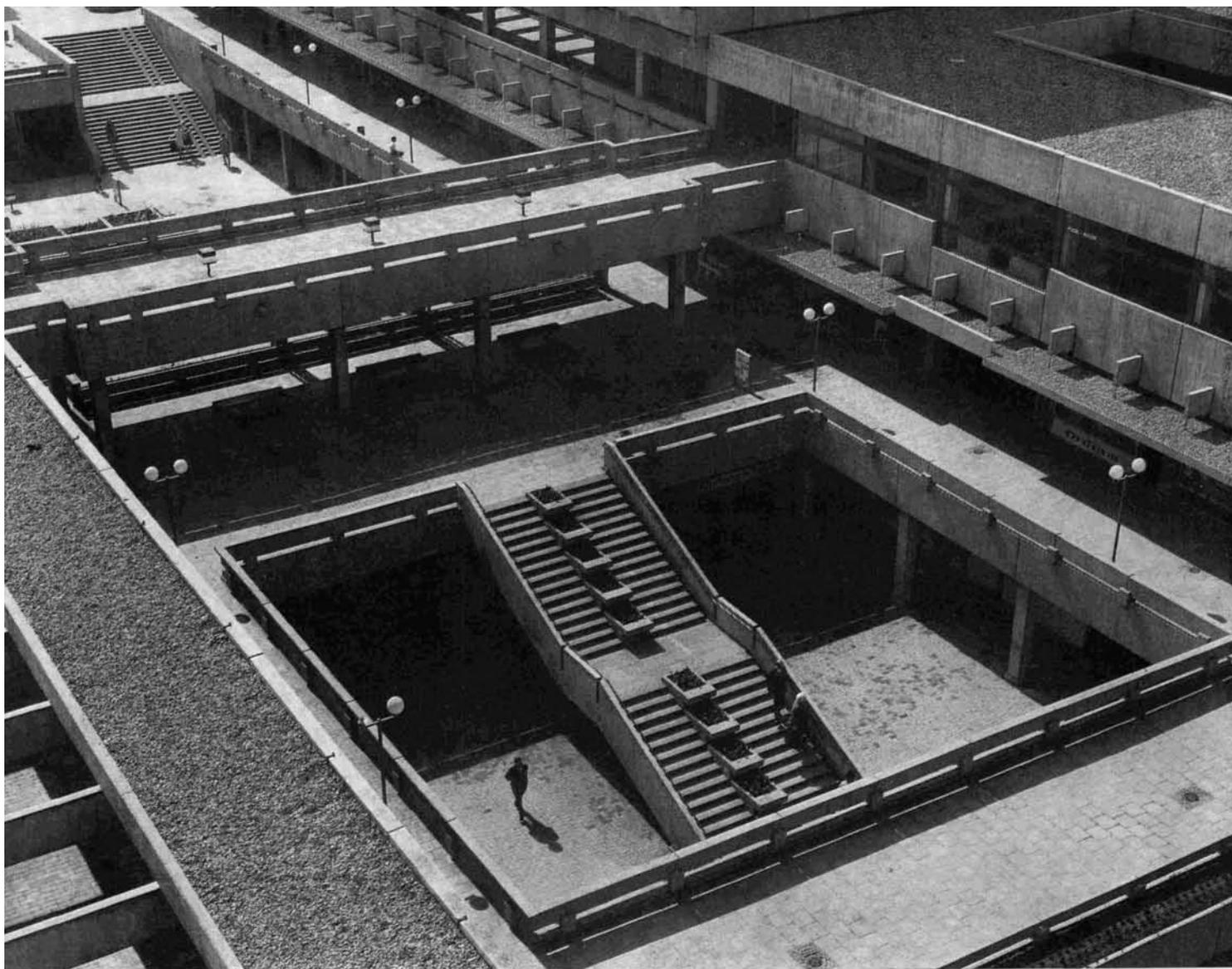
1. Túnel.—2. Andén.—3. Paso bajo el aparcamiento.—4. Ventilación (aparcamiento).—5. Estación central de ventilación.—6. Estación de calefacción y agua caliente a larga distancia.—7. Limite (aparcamiento).



1. Vías del metro.—2. Pasos.—3. Escalera de emergencia.—4. Nivel inferior (estanque-piscina).—5. Vehículos de bomberos.—6. Central de instalaciones.—7. Foso (árboles).—8. Estación de llenado.—9. Juegos (niños).—10. Entrada norte (coches).—11. Entrada centro (coches).—12. Salida centro (coches).—13. Entrada sur (coches).—14. Salida este (coches).



nivel aparcamiento



Parte comercial en la zona media y del sur entre planos del eje central (Corso Nida); al este, paralelamente, calle dedicada a comercios y establecimientos de dos plantas (Corso Titus), con pasajes transversales cubiertos y descubiertos.

Plaza mayor (Foro Nida) en el punto cardinal entre la zona comercial y la zona cultural: viviendas, bibliotecas, piscina, club de ancianos, etc. Plazas más pequeñas delante de los almacenes, delante de la estación del metropolitano, delante de la biblioteca, etc.

Zonas públicas para uso de los peatones, en total aproximadamente 21.000 m², en parte transitable para vehículos del servicio de bomberos y de emergencia. Zona de servicio de incendios, en el este, desde el patio de adiestramiento en el plano de abastecimiento y adicionalmente desde fuera, en el oeste, pasando por el gran puente destinado a peatones.

Todos los pasajes a lo largo de los escaparates de los comercios están protegidos por voladizos de 2.50 m de ancho.

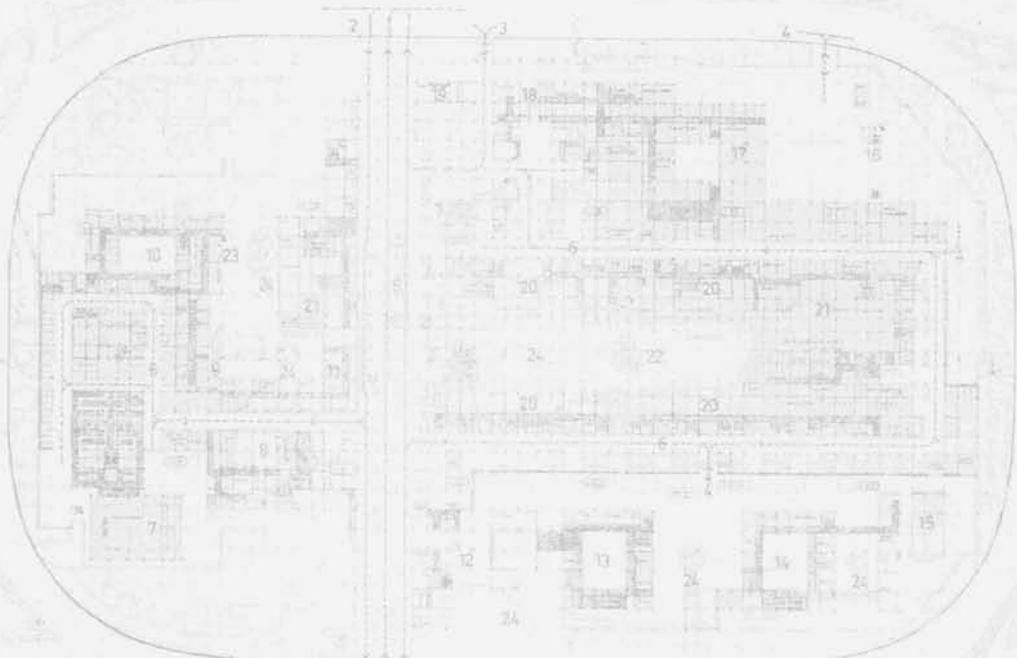
Comunicación con los espacios libres del plano inferior para uso de peatones, con amplias escalinatas (zanja I y zanja II) y rampa (zona de centro de reunión y piscina).

Primera planta. Partes

En la zona comercial (zanja I), aproximadamente 600 m² destinados a pasos públicos para uso de los peatones: comunicaciones abiertas, en parte cubiertas, de los almacenes, y de las grandes tiendas que se encuentran alojadas en la 1.ª planta; además, accesos a las oficinas y consultorios médicos. Terraza con asientos entre la plaza mayor y la zanja I.

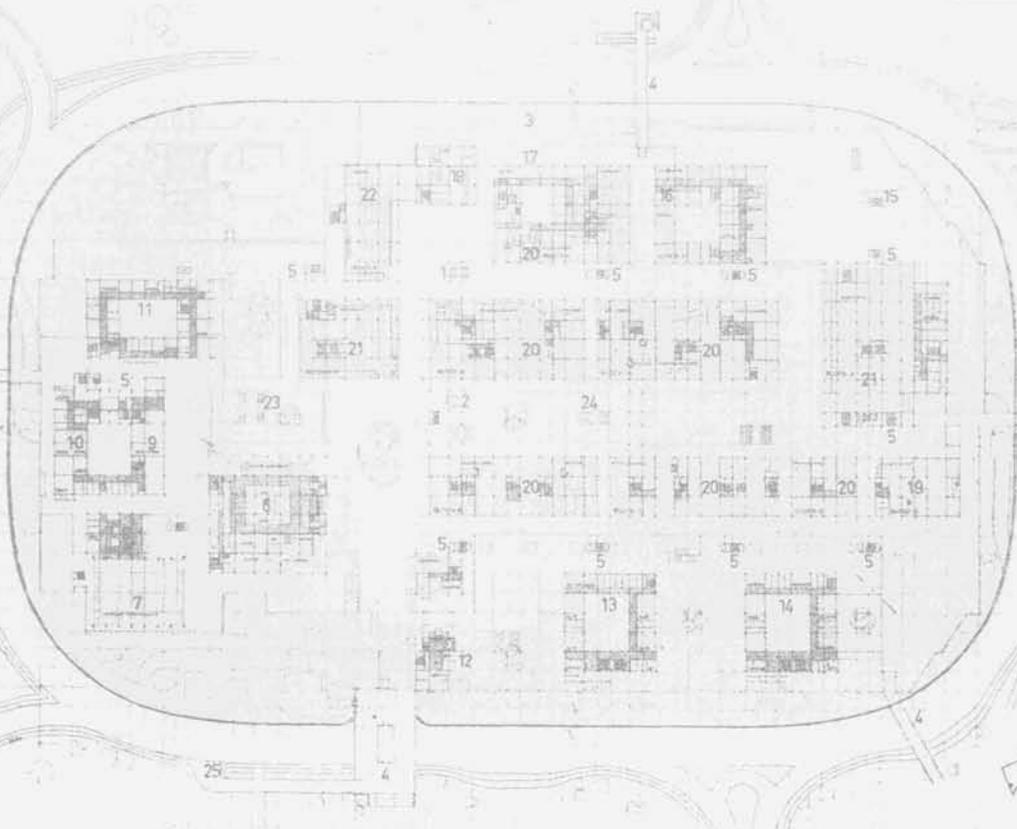
nivel de peatones bajo y de servicio

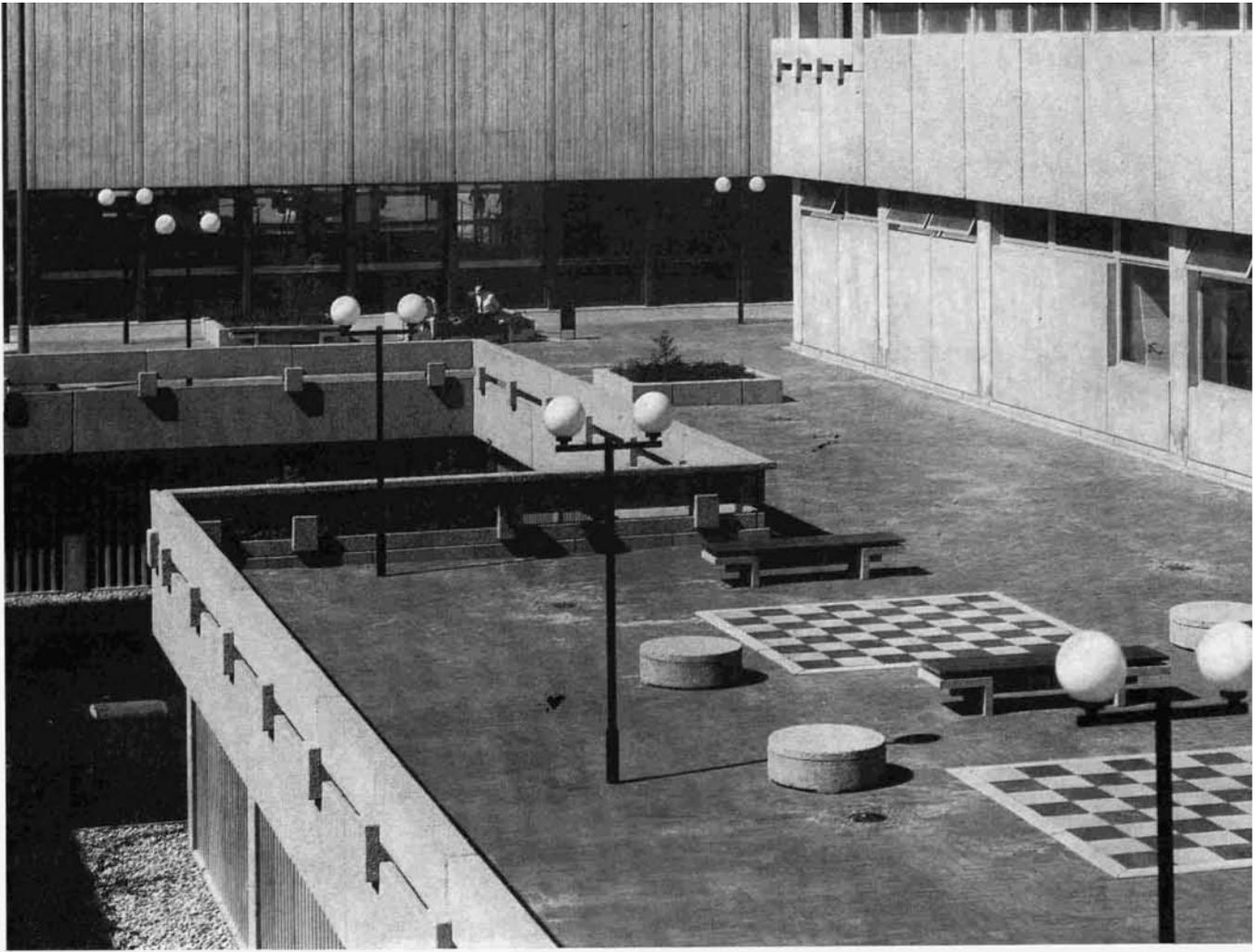
1. Escalera (metro).
2. Entrada y salida (camiones, coches y autobuses).
3. Entrada y salida (coches policía y furgones de correos).
4. Entrada y salida (coches de bomberos).
5. Estación de autobuses.
6. Vías de servicio interior.
7. Piscina interior.
8. Centro cívico.
9. Casa-cuna.
10. Centro social II.
11. Centro de juventud.
12. Internado-cafetería.
13. Escuela Superior de Comercio.
14. Escuela Superior de Trabajos Sociales.
15. Gimnasio.
16. Patio y torre (entrenamiento bomberos).
17. Bomberos.
18. Policía.
19. Correos.
20. Tiendas al por menor.
21. Almacén.
22. Jardín de infancia.
23. Juegos (niños).
24. Fosos (árboles).



principal

1. Escalera (metro).
2. Escalera (autobús).
3. Rampa (patio de entrenamiento de bomberos).
4. Pasarela.
5. Escalera de emergencia (aparcamiento).
6. Centro cívico.
7. Parte superior de la piscina interior.
8. Entrada (piscina interior).
9. Centro social I - Biblioteca.
10. Centro social II - Club de juventud.
11. Centro social II.
12. Internado.
13. Escuela Superior de Comercio.
14. Escuela Superior de Trabajos Sociales.
15. Torre de entrenamiento (bomberos).
16. Bomberos.
17. Policía.
18. Correos.
19. Supermercado.
20. Tiendas al por menor.
21. Almacén.
22. Almacén (servicio rápido).
23. Escalera.
24. Escalera.
25. Rampa (bomberos desde el bulvar).





En la Casa de reunión de los vecinos: sala grande con 900 plazas sentadas, sala para usos diversos, pequeño escenario, servicios de bar y restaurante, gran vestíbulo, servicios mixtos. En la zona social: salas destinadas a la juventud, biblioteca y administración.

En la zona occidental dedicada a comercios y casa del administrador, en la zona escolar, se encuentran accesos por medio de escaleras de emergencia que llegan hasta esta planta. Viviendas para el servicio en la zona escolar y en la zona municipal.



Foto: WERNER BERGER

Plantas altas

Internado: partiendo del plano principal destinado a los peatones, se alcanzan 13 pisos o plantas, con 120 habitaciones individuales, 48 habitaciones dobles y salas comunes, vivienda del administrador.

Cuatro rascacielos con viviendas, B, C, D, E, con hasta siete plantas para viviendas a partir de la 2.ª planta. Escalera de emergencia partiendo de la planta de abastecimiento. Entrada a los edificios en el plano destinado a peatones, salidas de emergencia o evasión adicionales por los tejados de la primera planta hasta las cajas de las escaleras que llevan hasta el tejado. Cajas de escaleras de las viviendas atraviesan en parte la primera planta alta, sirviendo en parte como acceso a las oficinas y despachos.

plantas

primera

1. Centro cívico.
2. Centro social I - Biblioteca.
3. Centro social I - Entrada libre.
4. Centro social I - Servicio de pisos.
5. Centro social II - Cuidado de niños.
6. Centro social II - Administración.
7. Tiendas al por menor.
8. Almacén.
9. Almacén (servicio rápido).
10. Oficinas.
11. Centro médico.
12. Administración de Policía.
13. Internado.
14. Pisos de servicio de las Escuelas Superiores.
15. Escuela Superior de Comercio.
16. Escuela Superior de Trabajos Sociales.
17. Escalera pública.
18. Paso cubierto.
19. Gran terraza abierta.
20. Pasarelas.

altas

1. Residencia (bloques B-D).
2. Residencia (bloque A).
3. Internado.
4. Escalera de emergencia sobre cubierta de la primera planta.
5. Escalera pública a cubierta de primera planta.

Viviendas de una, dos, tres y cuatro habitaciones. Con arreglo a las normas y directrices aplicables a la construcción de viviendas sociales tienen: ascensor, bajada de basuras y sótanos en la entreplanta, pasando por la primera planta alta.

Siete metros por encima de la planta superior, aspiración del aire del plano de estacionamiento de vehículos.

secciones

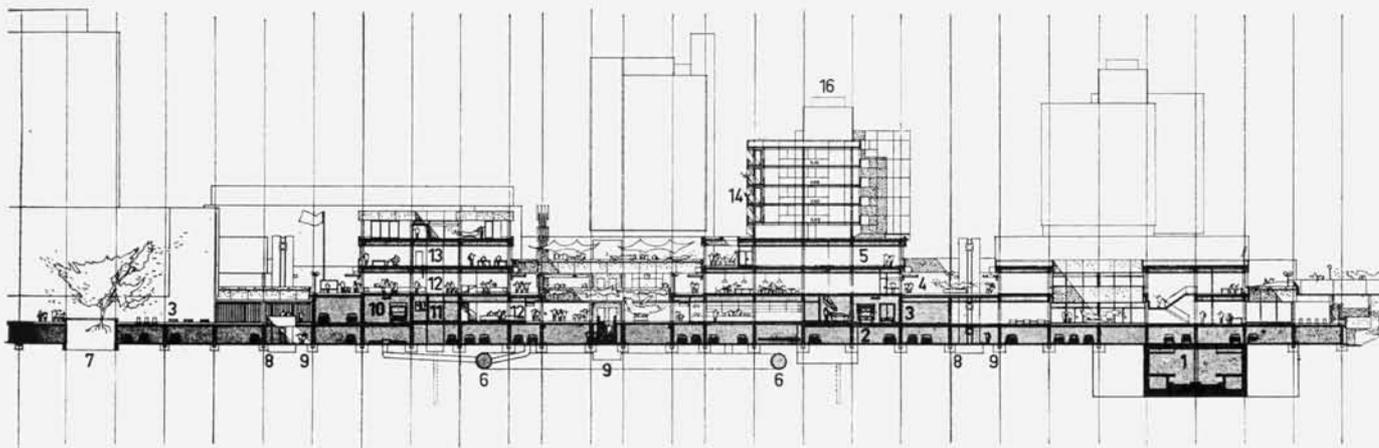
1. Metro.—2. Aparcamiento.—3. Nivel inferior (peatones).—4. Nivel principal (peatones).—5. Primera planta.—6. Conducto de ventilación (aparcamiento).—7. Foso (árboles).—8. Escalera de emergencia.—9. Paseo.—10. Vía de servicio.—11. Almacén.—12. Tiendas al por menor.—13. Oficinas.—14. Viviendas.—15. Pasarela.—16. Extracción de aire (aparcamiento).—17. Metro.



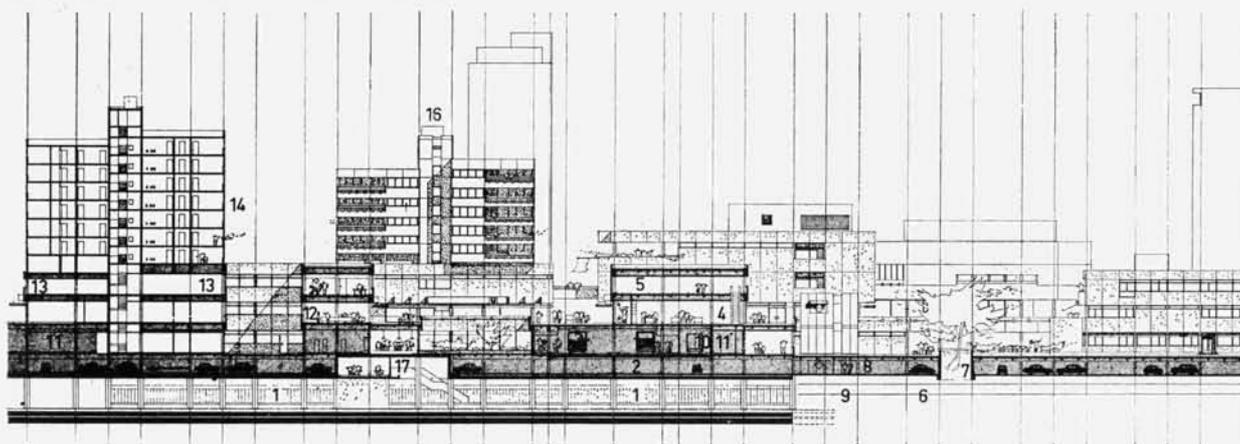
transversal



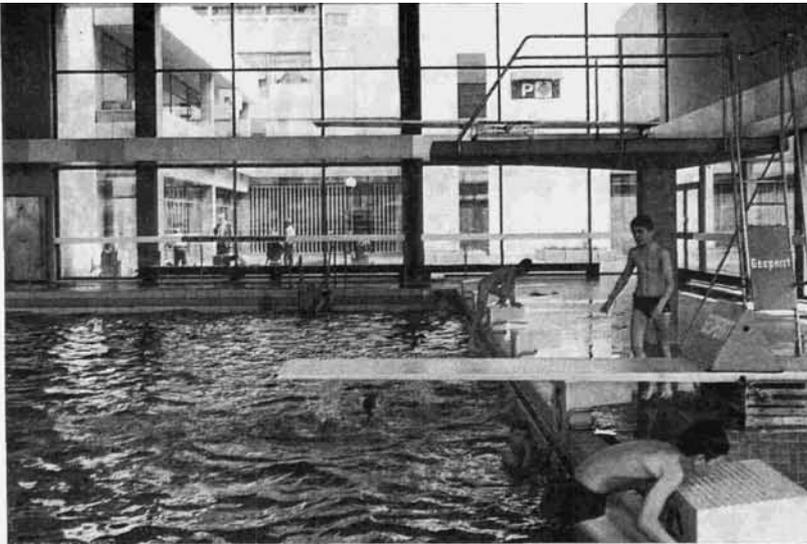
longitudinal



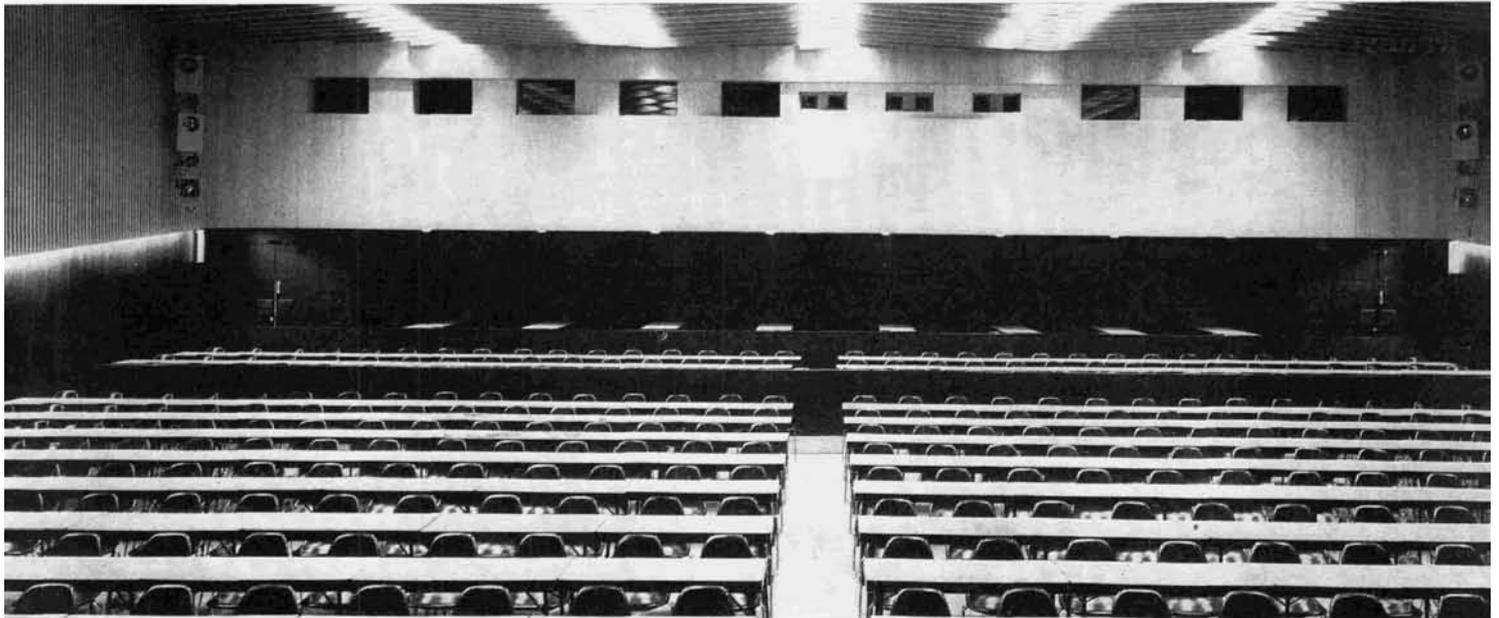
detalle sección transversal



detalle sección longitudinal



Vivienda A: Galería con nueve plantas de viviendas por encima de la primera planta, sótanos en la planta de abastecimientos; viviendas de 1 a 4 habitaciones. En total, en las casas vivienda A hasta E, 175 viviendas unitarias. Perspectiva sobre el monte Taunus y sobre la ciudad de Francfort.



résumé

Complexe d'expansion au Nord-Ouest de Francfort - République Fédérale d'Allemagne

Architectes: **Apel, Beckert et Becker**

Le Centre nord-ouest constitue un projet ambitieux qui vient catalyser les activités les plus importantes d'un grand secteur de la ville de Francfort.

Conçu en quatre plans superposés afin de faciliter une fluidité de trafic, il crée une série de rues intérieures sans trafic automobile, dans lesquelles se déroule l'activité commerciale et sociale.

A cause du grand nombre d'intérêts publics et privés qui se conjugaient dans le projet, et après de longues études et discussions, il a fallu adopter des formules d'aménagement capables de donner satisfaction, dans la mesure du possible, à toutes les personnes intéressées: système Leasing, pour les édifices publics; contrats entre la municipalité et les adjudicataires, loyer ajustable dans les édifices officiels, etc.

Comme éléments intéressants de ce projet, on remarque: la station du métropolitain spécialement dotée de revêtement antiacoustique, le parking pour plus de 2.000 véhicules, avec des accès et sorties spéciaux évitant tout croisement, le système de plans pour piétons, les rues intérieures pour la livraison de marchandises, les rampes spéciales, les zones de passage, etc.

summary

Development complex in North West Frankfurt - West Germany

Architects: **Apel, Beckert and Becker**

The North West Centre constitutes an ambitious scheme which is stimulating change in all the most important activities of a large sector of the city of Frankfurt.

It has been designed on four superimposed levels. To obtain a free flow of traffic, there has been created a series of internal thoroughfares without vehicular traffic, where commercial activity can be carried on along with a full use of space.

Because of the great number of interests both public and private to be considered, and after much study and discussion, utilization formulas were reached which would please everyone as far as possible: the Leasing System for public buildings, contracts between municipality and tenants, flexible rents for official buildings, etc.

In this scheme several interesting features stand out: the underground station equipped with a special anti-acoustic lining; the car-park with a capacity for over 2,000 vehicles, with entrances and exits specially designed to avoid hold-ups; the system of pedestrian levels, and supply levels with internal streets for the delivery of merchandise, special ramps, passing zones, etc.

zusammenfassung

Die Nord-West Stadt in Frankfurt. B.R.D.

Architekten: **Apel, Beckert und Becker**

Die Nord-West Stadt ist ein ehrgeiziges Projekt, in dem die wichtigsten Aktivitäten eines grossen Gebietes der Stadt Frankfurt zusammengefasst sind.

Sie wurde auf vier übereinandergelagerten Ebenen entwickelt und um einen reibungslosen Verkehrsablauf zu erreichen, wurde ein Netz von inneren, verkehrsfreien Strassen gebildet, in denen sich das Geschäft- und Vergnügungsleben abspielt.

Da sich eine grosse Anzahl privater und öffentlicher Interessensgemeinschaften an diesem Projekt beteiligten, musste man, nach längeren Studien und Besprechungen, bestimmte Formen der Ausnutzung erreichen, die möglichst alle befriedigten: das Leasing-System, für die öffentlichen Gebäude; Einzelverträge zwischen den Käufer und der Stadtverwaltung; Mieten für die offiziellen Gebäuden.

Als bemerkenswerte Merkmale des Projektes kann man die Folgenden hervorheben: die Untergrundbahnstation, welche mit einer besonderen lärmedämpfenden Verkleidung ausgestattet ist; eine Parkanlage für mehr als 2.000 Kraftwagen, mit gesonderten Ein- und Ausfahrten um jede mögliche Kreuzung zu vermeiden; die Fussgänger- und Versorgungsebenen mit einem Innenstrassennetz um die Waren abzuliefern, mit besonderen Auf- und Durchgangswege; usw...