



INGENIERÍA BAJO RASANTE DESAFÍO DESDE LA BASE

EL EDIFICIO QUE SE LEVANTA HOY EN EL ANTIGUO SOLAR OCUPADO POR EL BANCO ATLÁNTICO EN LA GRAN VÍA MADRILEÑA ES TODO UN EJEMPLO DE PRECISIÓN, SOLUCIONES PRÁCTICAS Y TRABAJO EN EQUIPO.

Arquitecto: Rafael de La-Hoz. Estudio Rafael de La-Hoz. Arquitectos: Silvia Villamor, directora de proyecto; Esther Hernández, arquitecta; Javier Fernández y Elena Elósegui, aparejadores.



1

Proyectado por el estudio Rafael de La-Hoz Arquitectos, este edificio ubicado en Gran Vía 48 es especialmente singular en lo técnico. Destinado a viviendas, local comercial y un garaje robotizado para más de 300 plazas, ha constituido todo un desafío por la enorme profundidad de excavación, el nivel freático existente y las dificultades propias de cimentar con esas premisas.

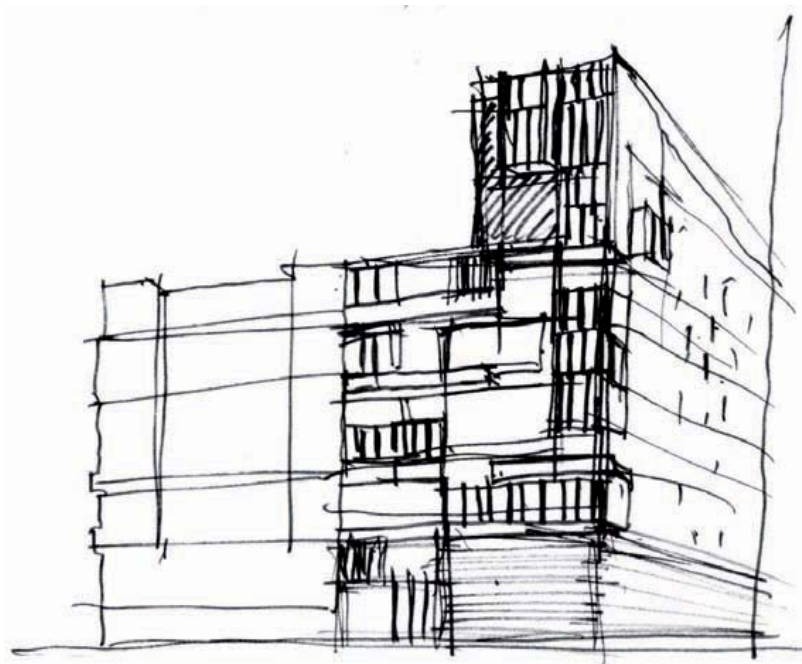
El equipo de arquitectura del estudio de Rafael de La-Hoz indica el reto

que supone construir por primera vez en muchos años un edificio en la Gran Vía madrileña.

Además de responder a las necesidades planteadas por la propiedad, construir un aparcamiento robotizado, un local comercial y unas viviendas, se trata de proyectar un edificio que pertenezca a nuestro tiempo y que sea respetuoso con la unidad estilística de la Gran Vía.

Se establece un diseño con criterios ambientales y de sostenibilidad que responde adecuadamente al entorno y al medio ambiente.

Sin embargo, y sin lugar a dudas, lo más excepcional se encuentra en la actualidad bajo rasante. Las obras comenzaron con la demolición del Banco Atlántico en 2007, por parte de AG Construcciones. La cimentación de esta zona se realizó en dos años aproximadamente por Construcciones San Martín y la particularidad radica en que primero se fueron construyendo las losas de los sótanos y se fue excavando por debajo. Esta fase ya está concluida y ahora la obra continúa en la planta tercera sobre rasante a cargo de Fergo Galicia.



UNA BASE SÓLIDA

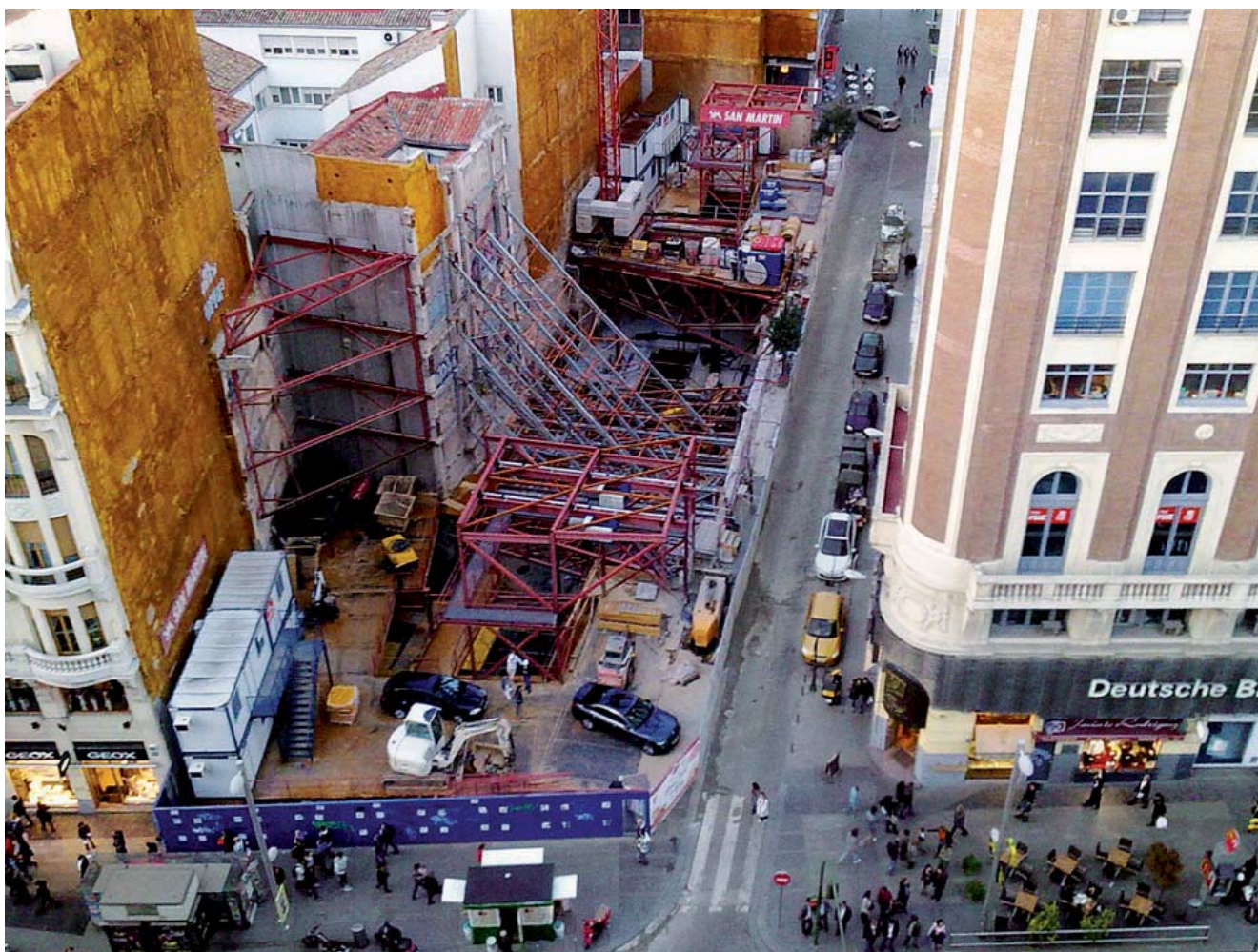
Integrado dentro de la Gran Vía y proyectado por el estudio Rafael de La-Hoz Arquitectos, este edificio constará de 13 plantas. Destinado a viviendas, local comercial y garaje para más de 300 plazas, su finalización está prevista a lo largo de 2012.

Tras la demolición del edificio original, se consolidó una de las medianerías mediante estabilizador. Posteriormente comenzó la excavación, arriostrando todo el perímetro mediante perfiles metálicos, hasta el sótano 2.

Para la ejecución del resto de niveles hasta la cimentación, se acometió la obra en 4 zonas.

La zona A (que da a la calle Gran Vía), de unos 400 m², se resolvió con pantalla de pilotes en todo el perímetro, debiendo rellenar con tierras dos niveles para la colocación de la pilotadora. Una vez construidos los pilotes, se iba bajando y excavando las tierras añadidas en el paso anterior. Este proceso se repitió en diferentes zonas. Las losas de sótanos se iban ejecutando contra el terreno, previo vertido de encachado y entablado, conectándose a los pilotes. Para ello se necesitaron unos tirantes de gran envergadura que después se convertirían en pilares. Fue necesaria la eje-

1. Arriostramientos en la fase de excavación de segundo sótano.



1

La construcción de este edificio ha constituido un desafío dada la profundidad de excavación, así como el nivel freático existente

cucción de pilas-pilote para apoyo de plataformas de trabajo así como apoyos auxiliares de la estructura de cuelgue.

Una vez arriostrado este perímetro mediante la losa definitiva se procedía a excavar bajo la misma, retirando las tierras mediante polipastos especialmente calculados a tal fin.

Los huecos propios de los sistemas de aparcamiento robotizado servían

1. Vista aérea de la fase de hormigonado de las losas bajo rasante, donde se pueden ver los arriostramientos, las plataformas de trabajo de polipastos y la losa hormigonada del primer sótano.

para evacuar las tierras hasta cota 0,00. En las zonas B y C (zona central de la parcela) la contención perimetral se realizó mediante la combinación de pantalla de pilotes y bataches tradicionales tanto horizontal como verticalmente, en dos y tres tramos que se conectaban entre sí mediante cajas de espera. Además, algunos de ellos debieron micropilotarse.

En la zona D (zona cercana a la calle Tudescos, 5), se recurrió a cortina de micropilotes en una zona cuyo acero especial T110 (fyk= 7.700Kp/cm²) permitió resolver tanto los requisitos estructurales como la ubicación de una escalera necesaria. Una vez realizada la contención perimetral se eje-

cutó la losa de cimentación, con dos metros de canto.

El nivel freático existente a la cota -22 hizo necesaria la conducción constante del agua a pozos de bombeo. Posteriormente se ejecutó un vaso estanco en el perímetro formado por muros de hormigón adosados a las pantallas de contención. La estanqueidad del vaso estanco es continua con la cimentación y se realizó con productos específicos.

Dado que las necesidades geométricas del robotizado difieren considerablemente de las de viviendas, se ha necesitado disponer una losa de transición de un metro de canto en la segunda planta, recientemente hormigonada, para apeaar todos los pilares que van a subir las 13 plantas que tiene el edificio. Para sostener este enorme peso a diez metros de la acera hubo que apuntalar cuatro plantas por debajo.

En estos momentos, la empresa IPS empieza a ejecutar bajo rasante toda la maquinaria del garaje robotizado. Se prevé la finalización de la obra a lo largo de 2012. 