

Obras Emblemáticas

La Caja Mágica de Tenis de Madrid, prevista inicialmente como complejo deportivo orientado al tenis, se ha transformado en un espacio multifuncional que dotará a la ciudad de instalaciones tenísticas de primera línea, transformables en estadio para otros usos deportivos de campo pequeño o en recinto para conciertos y eventos culturales. El proyecto servirá para afianzar la candidatura olímpica "Madrid16".

La Caja Mágica de Tenis

Complejo deportivo de élite para recrear un paisaje

E

l proyecto se ubica en la Fase II del Parque Lineal del Manzanares que diseñó el arquitecto español Ricardo Bofill, junto al río, en una zona inundable incardinada en un nudo de comunicaciones conformado por las circunvalaciones de la ciudad M-30 y M-40 y la EDAR de "La China". Se trata de una zona tradicionalmente inhóspita visual y funcionalmente, junto al barrio de San Fermín, que contaba con escasas dotaciones urbanísticas. Tanto el parque como la nueva infraestructura que conserva independencia funcional y de seguridad con respecto a éste, actúan como elementos de reequilibrio paisajístico y social.

El proyecto es fruto de un concurso internacional concebido inicialmente dentro del plan de infraestructuras para la candidatura olímpica Madrid 2012, ganado por el arquitecto francés Dominique Perrault, que ha proyectado una composición que transforma la configuración urbana existente, tras la degradación a la que se había sometido a la zona, hacia un horizonte más cercano al hábitat natural originario: el de un río y su ribera. El diseño integra la obra en el paisaje del modo menos agresivo. Antiguos huertos que se regaban con aguas fecales darán paso a más de 100.000 m² de parque con vegetación de ribera y un lago ecológico, que rodea la construcción principal. El lago aprovecha agua reciclada de la depuradora cercana y cuenta con un sistema forzado de oxigenación para su automantenimiento. Como apuntan desde el estudio de Dominique Perrault, "no se trata de construir un edificio sino de construir un paisaje, de poner en escena una arquitectura". El diseño del edificio principal ofrece un aspecto metálico y "casi industrial", pero a la vez ligero y semitransparente, perseverando en una idea anti-arquitectura que consigue aligerar visualmente una construcción de grandes dimensiones. La ausencia

continúa...

Obras Emblemáticas

Ficha Técnica

Nombre de la obra: CAJA MÁGICA DE TENIS

Ubicación: Parque Lineal del Manzanares, II Fase, Tramo I-Barrio de San Fermín (Madrid)

Promotor: MADRID ESPACIOS Y CONGRESOS, S.A. (Ayuntamiento de Madrid 100%)

Arquitecto de diseño: Dominique Perrault

Proyecto de ingeniería:

- PERRAULT PROJETS (arquitectura)
- TECNICA Y PROYECTOS, S.A.-TYPASA- (estructura e instalaciones)

Gestión de proyecto: LKS INGENIERIA

Dirección facultativa:

- Juan Fernández Andrino (arquitectura)
- Salvador Fernández Fenollera (estructuras)
- Luciano González Nazábal (instalaciones)

Jefatura de obra:

- Francisco J. Pelluz Cuesta: Jefe de Departamento de Construcción
- Luís Cano: Jefe de Departamento de Construcción
- Enrique Díaz: Jefe de Obra
- David Alvarez: Jefe de Obra
- Virginia Melguizo: Jefe de Obra

Inicio estudio: mayo de 2002

Fecha inicio de las obras: Abril de 2006

Fecha prevista de finalización: Abril de 2009

Fases de ejecución:

-Fase I: Adecuación del solar, desvío de instalaciones y ejecución de pantalla plástica en el margen derecho del río Manzanares.

-Fase II: Obras de construcción de edificios Caja Mágica y Tenis Indoor, así como urbanización.

-Fase III: Ejecución de Cubiertas.

Presupuesto: 140 M.€

Contratista principal: FCC CONSTRUCCIÓN, S.A.

Subcontratistas:

Gestión de protecciones colectivas: CORMAN

Control de prevención de riesgos laborales: MEDYCSA, a través de SIOC

Suministro de acero corrugado: ARMACENTRO, S.A.

Movimiento de tierra: MANZANO HERRANZ, S.L.

Cubiertas y falsos techos: CUBIERTAS MUÑOZ, S.A.

Suministro de Hormigón: HORMIGONES TECNOLOGICOS PENINSULARES, S.A. (HORMITEC)

Bombeo de Hormigón: T.B.G.

Suministro de encofrados y cimbras: ULMA, S.COOP.

Encofrado: UTE LAYJOMA ESTRUCTURAS, S.A.- CONVIMAR CONSTRUCCIONES, S.L.

Elevación: GRUAS FRAILE, S.L., GRUAS PENINSULAR, S.L.

Estructura metálica de la cubierta: MARTIFER, CONSTRUCCIONES METALICAS ESPAÑOLAS, S.A., LANIK I, S.A. (estructura espacial)

Superficie útil: 100.000 m²

Superficie de la intervención: 176.000 m²

-Superficie ocupada por la Caja Mágica: 27.500 m²

-Superficie ocupada por Tenis Indoor: 15.100 m²

-Superficie construida Caja Mágica: 83.500 m²

-Superficie construida Tenis Indoor: 26.400 m²

-Superficie parque interior: 75.500 m²

-Superficie parque borde: 28.500 m²

-Superficie Media Garden: 19.800 m²

-Superficie Tenis Garden: 19.800 m²

Dimensiones Pista Central:

-Altura libre 21 m.

-Aforo gradas: 12.148 localidades

-Aforo gradas móviles: 11.160 localidades

Dimensiones Pista 2:

-Altura libre 17 m.

-Aforo gradas: 3.194 localidades

-Aforo gradas móviles: 2.874 localidades

Dimensiones Pista 3:

-Altura libre 17 m.

-Aforo gradas: 2.730 localidades

-Aforo gradas móviles: 2.478 localidades



Obras Emblemáticas



de una pantalla plástica protectora junto al margen derecho del río que actúa como defensa en caso de avenidas y evitará el sifonamiento en los momentos de crecida. Esta solución, aportada por TYPESA, que ha realizado la ingeniería del proyecto, ya había sido utilizada por Perrault en la Biblioteca Nacional de Francia (París), junto al río Sena. La segunda fase comprende la ejecución y urbanización del proyecto, salvo la cubierta. El elemento arquitectónico principal es la denominada "Caja Mágica", mágica por el juego de luz, colores y formas que surgen sin embargo de un aspecto metálico, unificado y geométrico, y mágica por su contenido y lo que él albergará. El diseño crea la ilusión de un juego de tres cajas -la pista principal y dos más pequeñas- que se incrustan a su vez en una caja mayor casi cuadrada, el edificio principal. La construcción cuenta con una planta de 27.500 m² (159,90 m. x 167,10 m.) y se estructura en dos niveles, el principal aloja las tres pistas, -con capacidad para 12.000, 5.000 y 3.000 espectadores respectivamente y susceptibles de usos alternativos simultáneamente-, y en una rasante

inferior se sitúan los espacios vinculados al uso principal del edificio. Un elemento peculiar que aporta funcionalidad al proyecto lo constituye el graderío que, en su nivel inferior, es retráctil en las tres pistas, lo que permite adecuar las dimensiones a las necesidades de otras celebraciones deportivas de campo pequeño, como el balonmano, o de otra índole, como conciertos, etc. El aspecto exterior está unificado por una malla tensada de acero que lo recubre y cuya continuidad sólo se interrumpe para dejar paso a la pasarela que, a modo de eje transversal, atraviesa dos de sus fachadas por uno de sus extremos para conectar el paseo de Perales con el otro lado del Manzanares y permite también el acceso a las instalaciones sobre el lago que las rodea. La malla es una de las señas de identidad de Perrault que, junto a la motivación estética, aporta vida al edificio, recubierto así por una piel dinámica y viva que, al ser permeable, lo deja respirar y, por otro lado, le permite transformarse del día a la noche por la incidencia de la luz, que tamiza y filtra en los momentos de mayor claridad y aporta mayor luminosidad reflejando la luz interior durante

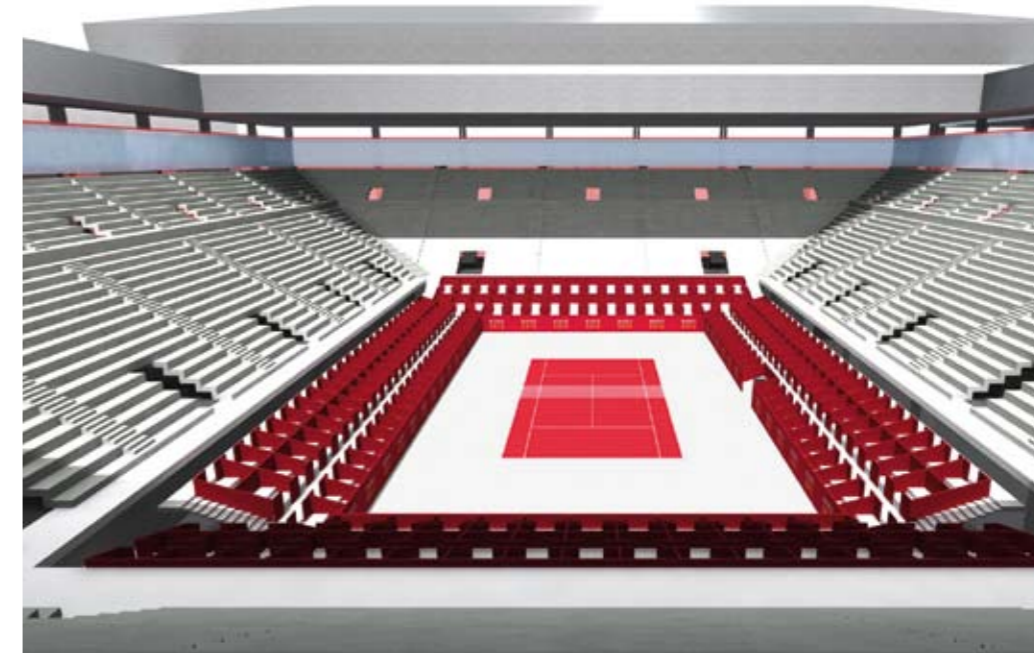
continúa...

de muros convierte la malla tensada de acero, por un lado, y el cristal, como una segunda piel por otro, en los paramentos externos del edificio, en el que destacan, como en la mayoría de las obras de Perrault, la pureza y geometría de las líneas que, no obstante, responden a un desarrollo complejo, global, muy estudiado y

detallado cuya elaboración requirió más de dos años y 2.000 planos. La adecuación del solar, en una primera fase, incluyó desvíos de instalaciones, como un gasoducto que atravesaba la parcela, y el soterramiento de una red eléctrica de media tensión, además de la ejecución



Obras Emblemáticas



la noche, cuando adquiere transparencia y muestra plenamente el contenido.

La complejidad de la cubierta motivó su licitación por separado. Los techos móviles, que coronan el edificio unificando aún más su aspecto metálico en continuidad con la malla, constituyen el elemento más espectacular del proyecto, tanto por la solución de apertura y giro, como por su enorme tamaño y el aporte estético. Son una cubierta para cada uno de los estadios, apoyadas sobre una estructura perimetral fija, y que ocupan todo el vano sobre cada una de las pistas con una sola pieza abatible y deslizante que permite dejar dichas instalaciones parcial o totalmente descubiertas para poder celebrar torneos al aire libre. La techumbre móvil del estadio principal mide 103 x 73 m. y su apertura y elevación, a través de cilindros hidráulicos, es de 12° girando alrededor de una charnela de 103 m. y desplazándose perpendicularmente a ésta 65 m. El tiempo de apertura de giro es de 15 minutos. Las cubiertas de los otros dos estadios alcanzan unas dimensiones de 44 x 60 m² y el ángulo de apertura llega a los 25°.

En cuanto a las instalaciones, cabe destacar el sistema de atemperamiento interior, que bajo la filosofía

del ahorro energético, ha evitado la climatización sin renunciar a un ambiente de confort, que se consigue a través de la distribución de aire a 20° bajo los asientos, lo que origina un microclima envolvente en la zona cercana al espectador.

El complejo, además de la Caja Mágica, que le da nombre, cuenta con otra edificación de grandes dimensiones, el denominado "Tenis Indoor", que tiene un desarrollo longitudinal de 600 m., (15.100 m² de planta y 26.400 m² construidos) y que alojará en uno

de sus extremos cinco pistas de tenis para exhibición, cubiertas y con fachada de vidrio, con capacidad para 350 espectadores cada una. En el extremo opuesto, alberga otras seis pistas cubiertas y sin fachada para

entrenamiento y, en la zona central, cuyo uso no está plenamente definido, se ubicarán, entre otras instalaciones, las sedes federativas, una escuela de tenis y un centro de alto rendimiento. Ya en el exterior, se encuentra el "Tenis Garden" integrado por 16 pistas (dos en hierba, dos en superficie rápida y 12 en tierra batida) que a su vez pueden agruparse en ocho o cuatro y que se conectan mediante pasarelas con los dos edificios.

El "Media Garden", situado a la derecha del

edificio "Tenis Indoor", se destina al estacionamiento de unidades móviles de TV y aparcamiento para el personal. También se comunica mediante pasarelas con la "Caja Mágica" y el "Tenis indoor". El proyecto se completa con una zona vegetal denominada "Parque de Rivera", donde se mantiene la vegetación autóctona y se trazan caminos que discurren junto al río y el lago. Por último, el "Parque del Camino de Perales" se contempla con un planteamiento paisajístico más libre y funcionará como reserva de suelo para posibles necesidades organizativas. Las obras de construcción,

iniciadas en abril de 2006, se prevé estén finalizadas en 2009, aunque no se descarta que la Caja Mágica pueda albergar el Máster Series del próximo año, en octubre, aún antes de su conclusión definitiva.

Pura Navarro
pura.navarro@alimarket.es

Perrault ha adaptado su composición al paisaje autóctono: el de un río y su ribera

