30 sep. 2020

El Museo del Futuro de Dubái: poesía en acero

El Museo del Futuro de Dubái es uno de los proyectos de construcción más complejos y espectaculares del mundo, y un verdadero experimento arquitectónico. Su peculiar forma de toro o toroide fue posible gracias a su marco de acero y a los paneles de la fachada.

Filosofía. El diseño elíptico fue concebido por el arquitecto Shaun Killa de Killa Design, ganador del concurso de diseños del museo en el 2015. Killa no es ningún novato en los proyectos desafiantes: había trabajado sobre el diseño de Burj Al Arab, uno de los hoteles más altos del mundo, y en el mítico edificio Address Jumeirah Gate de 77 pisos de altura.

La construcción del Museo del Futuro de 78 metros estará terminada en 2021. Será una especie de escenario de la innovación y la tecnología, y su diseño futurista refleja la esencia misma del museo, cuyo lema es "ver el futuro, crear el futuro".

Según el arquitecto, la idea inicial del cliente era crear una forma que representase nuestra actual visión del futuro a través de un edificio físico y sus salas de exposición, y todo lo desconocido sobre el futuro a través del agujero en el centro. Puede que dentro de 10 años este agujero se llene también de algo nuevo.

Interiores. El museo se divide en tres zonas principales: la zona verde, que es un podio ajardinado de tres pisos; la sala de arriba y el agujero en el interior. El museo alberga seis pisos de espacio para exposiciones, mas una planta para la administración, así como una zona recreativa. También está previsto que haya una sala de conferencias, una zona comercial, un aparcamiento y otros servicios a disposición de los visitantes.

Construcción y materiales. El museo representa una alternativa radical a la forma tradicional de rascacielos. Para llevar a cabo la ambiciosa visión de Killa, se ha recurrido a las empresas Buro Happold Engineering y Bam International. "No fue fácil plasmar los conceptos de diseño artístico y metafórico para crear un edificio de 30000 m² recubierto de acero inoxidable", reconocen los ingenieros de Buro Happold Engineering.

"Pero si a eso le sumamos la forma tan singular del museo, el empeño del cliente por obtener la certificación LEED Platino (Liderazgo en Energía y Diseño Medioambiental), y la determinación del equipo de utilizar el Modelo de Información de Edificación (BIM – Building Information Modeling) en cada fase del diseño y la construcción, el agujero no es claramente el único aspecto desafiante de este proyecto".

Para empezar, había que evitar cuántas curvas complejas fuera posible para hacer la estructura más sencilla. A continuación, se diseñó su marco de acero y su fachada ligera. El marco está compuesto por 2400 vigas de acero que se cruzan en diagonal.

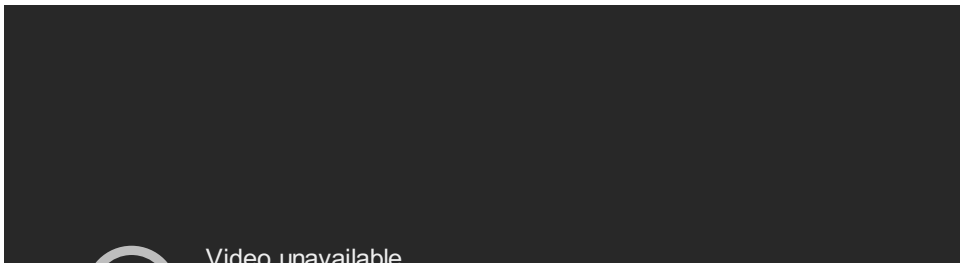
Para definir la forma arquitectónica, los ingenieros utilizaron la programación de CNC. Se crearon conexiones dinámicas entre los parámetros utilizando sus aspectos, lo que permitió una modificación del diseño en tiempo real y de forma continua. Fue un proceso minucioso, pero como resultado de esta precisa simulación por ordenador, todos los

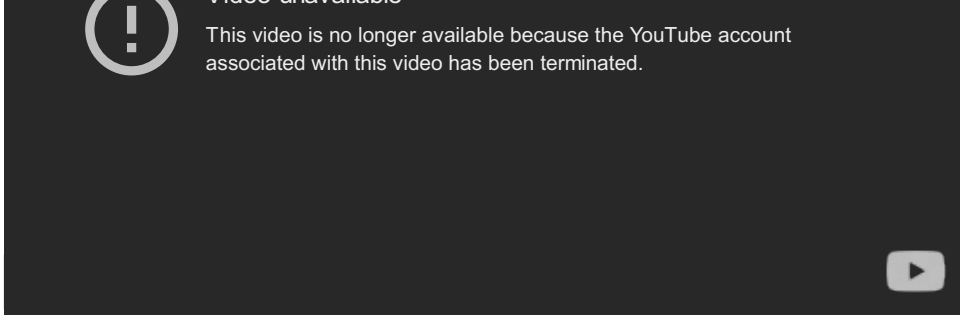
tubos de acero

han sido diseñados con el mismo diámetro.

Esta uniformidad hizo que el trabajo de construcción fuera mucho más rápido y sencillo. Una vez construidas la viga anillo de concreto presforzado y la torre que sostienen el Diagrid*, los trabajos en acero fueron acabados en apenas 14 meses.

La forma del toro se apoya en 890 paneles de plástico reforzado con fibra de vidrio (GFRP - Glass-Fiber Reinforced Plastic) revestidos de acero inoxidable que forman la fachada plateada sin costuras. Miles de triángulos de acero entrelazados fueron producidos por impresoras 3D. En los paneles aparecen frases de poesía, que son un verdadero elemento diferenciador y también son las ventanas del museo. Las frases de poesía fueron escritas por el gobernante de Dubái, el jeque Mohammed Bin Rashid Al Maktoum. De noche, la escritura en cursiva será iluminada por 14 kilómetros de iluminación LED.





Los trabajos de construcción, que han supuesto una inversión de 136 millones de dólares, se encuentran ahora en su fase final. El museo está ubicado sobre la red de metro de la ciudad a las afueras del distrito financiero, cerca de las Torres Emirates.

La inauguración coincidirá con la celebración de la Exposición Universal de Dubai en octubre de 2021. Los creadores del museo piensan atraer a más de un millón de visitantes al año, y se supone que la mitad de ellos serán turistas. Aún queda por ver cuándo se construirá el museo y la humanidad podrá respirar aliviada tras haber vencido al coronavirus y haber abierto las fronteras para viajar. Pero incluso en este momento el Museo del Futuro se ve complejo y único. El edificio supone una alternativa radical a las formas tradicionales de estructuras tradicionales de edificios altos y, debido a su forma, precisamente un

marco de acero

, en lugar de una estructura de concreto o acero, fue visto como la mejor solución estructural.

*El Diagrid o rejilla rígida perimetral es un sistema de vigas metálicas, de hormigón o de madera, cruzadas en diagonal que se utilizan en la construcción de edificios y tejados.

https://metinvestholding.com/es/media/news/muzej-buduschego-v-dubae-poeziya-v-stali