



Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

Cubiertas verdes: la nueva dimensión de espacio público

El nuevo Centro Cultural de la Fundación Stavros Niarchos (SNFCC) es un símbolo de educación, cultura y sostenibilidad, tanto para Grecia como a nivel mundial. Los edificios, que albergan la Ópera Nacional Griega (NGO) y la Biblioteca Nacional de Grecia (NLG), están integrados en un parque que se extiende sobre un área de 17 hectáreas. El parque Stavros Niarchos con sus olivos y su exuberante vegetación mediterránea, se eleva hasta una altura de 32 m desde el nivel del suelo en las cubiertas de los edificios. La cubierta, con una superficie de aproximadamente 25.550 m², ha sido ajardinada completamente con los sistemas ZinCo y desde esta atalaya los visitantes tienen una impresionante visión del cercano Mar Mediterráneo. Este proyecto recibió la certificación LEED Platinum y es la obra de mayores dimensiones de la historia reciente de Grecia.

SNFCC significa Stavros Niarchos Foundation Cultural Center y es un regalo de la Fundación Stavros Niarchos al pueblo griego. Esta fundación surgió del patrimonio del armador y coleccionista de arte del mismo nombre e invierte en proyectos filantrópicos en todo el mundo. El centro cultural fue concebido antes de la gran crisis financiera en Grecia, pero es un proyecto que pretende contrarrestar las consecuencias de la crisis económica.

El Centro Cultural se encuentra a 4 km al sur de Atenas, en la bahía de Falero, en Kallithea, que fue uno de los primeros puertos marítimos de Atenas y hoy es el municipio más densamente poblado de Grecia. El



Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

emplazamiento del Centro Cultural, de 23 hectáreas junto al mar, solía ser un hipódromo y fue utilizado como aparcamiento durante los Juegos Olímpicos de 2004. El nuevo parque ahora ofrece una fresca transición entre este mar de casas costeras, los valiosos espacios verdes y la cercana autopista.

Conectando ciudad y mar

El proyecto fue concebido por el famoso renombrado arquitecto Renzo Piano para crear una conexión física y visual del SNFCC con el agua circundante. Un puente ajardinado crea un sendero conectando el cercano paseo marítimo y el Centro Cultural. Además dentro del complejo de edificios, en esta explanada artificial, un canal de agua creado artificialmente, refuerza la conexión física con el agua. Se añade a este propósito la intencionada pendiente del terreno, que alcanza una altitud de 32 m. y proporciona una vista sin obstáculos del mar para los visitantes. El parque ascendente culmina con una gran terraza sobre la azotea y una ligera cubierta solar con una superficie de 10.000 m² a la que Renzo Piano denomina la "alfombra voladora". La cubierta solar produce hasta 1,5 MW y proporciona una valiosa sombra para los visitantes, que pueden disfrutar de una vista espectacular de la ciudad y del Mediterráneo desde la terraza de la azotea. Los visitantes de la sala de lectura de la biblioteca "Faro", ubicada bajo la cubierta solar y totalmente acristalada, disfrutaban de una vista panorámica de 360 ° desde esta sublime ubicación.

Este diseño futurista está construido sobre pilares con un sistema amortiguador integrado para prevenir la expansión térmica, los vientos y el riesgo de terremotos, siendo único en el mundo.



Informe de Prensa

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

Edificios ocultos

Las cubiertas de los edificios tienen una superficie total de aprox. 25.550 m² en 3 áreas diferenciadas, pero que debido al ajardinamiento completo de la zona, se funden en una sola formando un gran parque público. Además de ganar un espacio para el esparcimiento de los ciudadanos, esto conlleva el beneficio adicional de proteger los interiores de la radiación solar directa, produciendo un ahorro de energía importante en la refrigeración de los edificios.

La Ópera Nacional griega está situada bajo la terraza de la azotea principal (aprox. 6.950 m²) y cuenta con dos salas de conciertos multimedia equipadas con la más moderna tecnología. El vestíbulo abarca los seis pisos de la Opera Nacional y en la entrada a la planta baja se encuentra el "Ágora", que conecta con el canal de agua.

Esta explanada formada por el Ágora, en la intersección del complejo de edificios, también proporciona acceso a la Biblioteca Nacional Griega. La Biblioteca Nacional (unos 6,150 m² de cubierta) se concibe como un espacio transparente simbolizando que el conocimiento sea accesible para todas las personas. Por este motivo, el uso de computadoras, el acceso al internet y los programas educativos son gratuitos.

El complejo también alberga un aparcamiento con 1.000 plazas (un área de cubierta de aprox. 8.950 m²) sobre el que se instaló una exuberante



Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

vegetación, al igual que en los adyacentes edificios de operaciones y gestión de residuos (ambos unos 1.700 m² aprox.) y la zona de acceso de entregas “Zona tampón” (aprox.1.800 m²).

Las estructuras de sistema adecuadas para la azotea y las gramíneas

Las obras de ejecución de la cubierta verde fueron ejemplares por su eficiente organización y su evidentemente pulida ejecución. En todas las cubiertas sobre la cubierta de hormigón, con un pendiente de hasta 5° se instaló la membrana impermeabilizante bituminosa resistente a las raíces. Sobre ella se llegaron a instalar diferentes sistemas de cubiertas verdes ZinCo en función del uso de cada uno de los edificios. La Biblioteca Nacional Griega y la Ópera Nacional tienen cubiertas invertidas y era necesario instalar sistemas de cubierta verde permeables a la difusión.

En estos casos se trabajó con Stabilodrain® SD 30 para el edificio de la Ópera porque aquí el tráfico peatonal requería el uso de un sistema con alto drenaje y alta resistencia a la compresión. La primera capa instalada sobre la impermeabilización fue la lámina de separación y antideslizante TGV 21, permeable al aire y al vapor de agua. La segunda capa consistió en el elemento Stabilodrain® SD 30 funcionando como encofrado perdido en el área accesible y, por último, como capa final, un recubrimiento de hormigón “in situ” brillante, sin soldaduras.

La vegetación en las cubiertas invertidas de la Ópera y de la Biblioteca Nacional consiste en una variedad de gramíneas. El sistema de cubierta verde elegido fue el clásico Floradrain® FD 40 para cubiertas semi-



Informe de Prensa

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

extensivas por su alta capacidad de retención de agua. El filtro SF se colocó sobre los elementos Floradrain® seguido de una capa de 15–18 cm de sustrato preparado por eGreen, la empresa asociada de ZinCo en Grecia.

Tanto Stabilodrain® como Floradrain® permiten un buen drenaje en toda la superficie en caso de fuertes lluvias, incluso bajo las zonas para el tránsito peatonal.

Aparcamiento con olivos

En la cubierta sin aislamiento térmico del garaje subterráneo se utilizó el sistema de cubierta ZinCo con Protectodrain® PD 250. Este elemento de drenaje sólido y resistente, con alta capacidad de carga, fue la solución perfecta para conseguir una excelente protección y drenaje para las zonas pavimentadas y los altos espesores de relleno en las áreas plantadas. Una vez instalado el elemento de drenaje Protectodrain® con su previa manta de protección de goma de material reciclado, la cubierta fue accesible para los vehículos de construcción. Posteriormente sobre el filtro sistema TG de alta estabilidad, se colocaron 40 cm de Zincolit® Plus seguido de una capa adicional de 40 cm de sustrato "Jardín". El espesor del sustrato bajo los olivos alcanzó hasta 120 cm. La aplicación y distribución de las grandes cantidades de sustrato se realizó de manera rápida y ágil gracias al uso de los Turbobags ZinCo y de cargadores de ruedas.

Como las zonas de tráfico peatonal debían que estar al mismo nivel que la superficie del sustrato, se requería un material de relleno ligero: se agregó



Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

grava de espuma de vidrio hasta una altura de un metro y como revestimiento superficial una mezcla de arena y arcilla para conseguir un efecto natural.

La uniforme vegetación mediterránea de la cubierta verde se funde a la perfección con el parque adyacente que se eleva hacia el edificio y cae en forma abrupta desde este nivel. En total suman 17 hectáreas de espacio verde abierto al público. Los visitantes descubrirán un jardín fascinante e idílico, un laberinto, una zona deportiva, parques infantiles y fuentes entre 1.450 árboles y 280.000 arbustos. En todas las áreas verdes un sistema de riego por goteo ofrece su apoyo en las épocas del año en que es necesario.

Un kilómetro de barandillas

Dado que todo el parque se eleva gradualmente, se necesitaron unos impresionantes 1.070 metros lineales de barandillas en todo el perímetro del complejo de edificios. En este caso ZinCo también ofreció la mejor solución técnica para las barandillas diseñadas por el mismo Renzo Piano: la base de barandilla GB, una base especialmente diseñada con perfiles reforzados en su cara inferior que se integra en el sistema de la cubierta verde y se mantiene en su lugar por el peso de lastrado de la terraza o del sustrato. Este ingenioso sistema permite que el peso se distribuya sobre toda el área y no requiere penetración de la cubierta, evitando así la generación de puntos débiles en la impermeabilización de la cubierta y posibles puentes térmicos. En casi todo el complejo, las barandillas se



Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

ubicaron más alejadas del borde de la cubierta, por lo que la mayoría de las bases de barandillas se pudieron usar en combinación con el sistema anticáida ZinCo Fallnet® Rail. Los portacarriles y los carriles se montaron incluyendo los puntos de anclaje desplazables.

De esta manera los operarios de mantenimiento pueden sujetarse con su equipo de protección personal y llevar a cabo sus trabajos de forma segura a lo largo de la estrecha franja situada junto al borde de la cubierta. Finalmente las barandillas se instalaron no sólo para las cubiertas sino también en aquellas áreas del parque donde hay una fuerte caída en el borde.

En línea con el concepto de los arquitectos y los paisajistas, el punto focal siempre fue una colina mediterránea con vegetación que a veces crece más allá del borde de la cubierta. Incluso los caminos en el parque no conducen a las barandillas ya que las áreas periféricas están densamente plantadas deliberadamente para crear una barrera natural.

Apto para el futuro

SNFCC es el primer proyecto cultural de esta escala en Grecia que recibió la certificación Platinum LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental). Incluso en toda Europa nunca ha habido un proyecto de tal complejidad que haya obtenido la certificación LEED. Atenas y Grecia han creado una nueva base institucional con este Centro Cultural de la Fundación Stavros Niarchos, que los consolidará en el contexto global del siglo XXI.



Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

Una Ópera Nacional competitiva internacionalmente y una Biblioteca Nacional como base para la educación y la cultura, ubicada directamente en el mar e integrados en un parque único, que ofrece un ambiente muy especial con conciertos y eventos al aire libre para hasta 32.000 invitados. SNFCC no sólo tiene la intención de crear empleos y atraer turistas, sino que en general tiene un impacto transformador: ese es su deseo para el futuro.

Para más información, pueden dirigirse a:

ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.,
C/ Velázquez 15, 1º Derecha
E-28001 Madrid
Tel.: +34 910 059 175
e-mail: contacto@zinco-iberica.es
www.zinco-cubiertas-ecologicas.es

Autores:

Fabian Kaiser, ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

Isabel Castillo, ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.



Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

Letrero

Proyecto: SNFCC Centro Cultural de la Fundación Stavros Niarchos, 364 Syggrou Avenue, 176 74 Kallithea Grecia

Cliente: Fundación Stavros Niarchos SNF, 86A Avenida Vasilissis Sofias, 115 28 Atenas, Grecia

Año de construcción: 2014 - 2016

Superficie de cubiertas: aproximadamente 25.550 m²

Estructura de cubierta verde: sistema ZinCo "cubierta jardín" con diferentes elementos de drenaje

Arquitecto:

Renzo Piano Building Workshop, arquitectos, 34 Rue des Archives, 75004 París, Francia

Paisajista:

Deborah Nevins & Associates, 270 Lafayette Street, Nueva York 10012, EE. UU.

H. Pangalou and Associates Landscape Architects, 38 Skoufa St., 106 72 Atenas, Grecia



Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

Contratista general:

JVIT Joint Venture de Salini Impregilo S.p.A., 22 Via della Dataria, 00187

Roma, Italia, y

Terna S.A. GEK Group, 85 Mesogeion Avenue, 115 26 Atenas, Grecia

Proveedor del sistema:

ZinCo GmbH, Lise-Meitner-Straße 2, 72622 Nürtingen, Alemania

Empresa colaboradora de ZinCo:

Egreen Hellenic Import Export Enterprises Ltd., 32 Sina Str., 106 72 Atenas,

Grecia



Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

Descripción de las imágenes:

En las fotos publicadas sugerimos indicar como origen "ZinCo" o el origen especificado respectivamente:



Archivo: SNf_4891.jpg
Origen: SNF / Yiorgis Yerolymbos

Descripción de la imagen:

El nuevo centro cultural SNFCC, con la Ópera Nacional y la Biblioteca Nacional, está integrado en un enorme parque de paisaje mediterráneo.



Archivo: SNf_5412.jpg
Origen: SNFCC / Yiorgis Yerolymbos

Descripción de la imagen:

El parque es también un lugar único para conciertos nocturnos y eventos al aire libre, como el festival de inauguración que duró 4 días



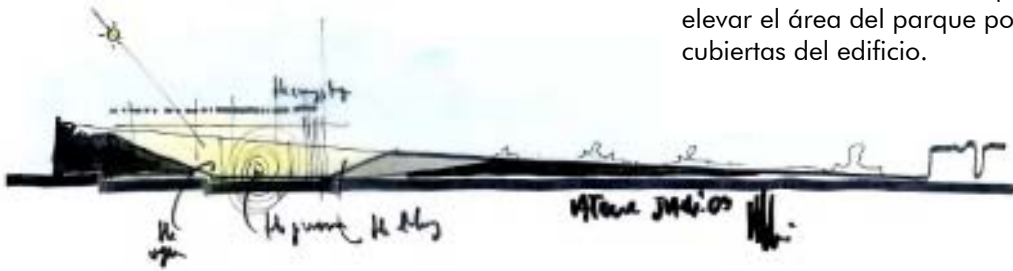
Life on Roofs

Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.

Archivo: SNFCC RPBW SKETCH.jpg
Origen: Renzo Piano Building Workshop

Descripción de la imagen:

El boceto ilustra la idea arquitectónica básica de elevar el área del parque por encima de las cubiertas del edificio.



Archivo: SNFCC ILLUSTRATIVE MASTERPLAN.jpg
Origen: Deborah Nevins & Associates

Descripción de la imagen:

Gracias a la vegetación, el parque de 23 hectáreas, es de alto valor ecológico en esta zona urbana de alta densidad y ofrece una nueva conexión de la ciudad con el mar.



Archivo: SNf_4915.jpg
Origen: SNFCC / Yiorgis Yerolymbos

Descripción de la imagen:

El terreno elevado culmina en la gran terraza con escalera, bajo la cual se encuentra la Ópera Nacional.



Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.



Archivo: SNFCC OPERA 1.jpg
Origen: H. Pangalou and Associates Landscape Architects

Descripción de la imagen:
Gramíneas y herbáceas crecen alrededor del perímetro de la terraza de la azotea. El sistema de cubierta verde ZinCo garantiza el drenaje en toda el área.



Archivo: SNFCC LIBRARY 2.jpg
Origen: egreen

Descripción de la imagen:
La "alfombra voladora", nombre que dio Renzo Piano a la cubierta solar flotante, está rodeada por una alfombra de gramineas y herbáceas. Los pastos permiten una vista ininterrumpida y enfatizan la ligereza deseada.



Archivo: SNFCC LIBRARY 6.jpg
Origen: H. Pangalou and Associates Landscape Architects

Descripción de la imagen:
Este sendero conduce desde la terraza de la azotea al gran parque, a través de la cubierta de gramineas de la Biblioteca Nacional.



Life on Roofs

Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.



Archivo: SNFCC CAR PARK 7.jpg
Origen: H. Pangalou and Associates Landscape Architects

Descripción de la imagen:

La cubierta del aparcamiento con su vegetación intensiva es similar en diseño a las áreas conectadas al suelo circundante. La única diferencia aquí son las vías curvadas frente a las formas lineales predominante en terreno natural.



Archivo: SNFCC CAR PARK 4.jpg
Origen: H. Pangalou and Associates Landscape Architects

Descripción de la imagen:

Lavanda y olivos como ejemplos de la vegetación mediterránea predominante en la cubierta del aparcamiento.

Life on Roofs



Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.



Archivo: VIEW FROM THE OPERA.jpg
Origen: H. Pangelou and Associates Landscape Architects

Descripción de la imagen:

Todo el complejo de edificios se funde en un gran parque de un verde exuberante hasta donde alcanza la vista.



Archivo: SNf_4914.jpg
Origen: SNFCC / Yiorgis Yerolybos

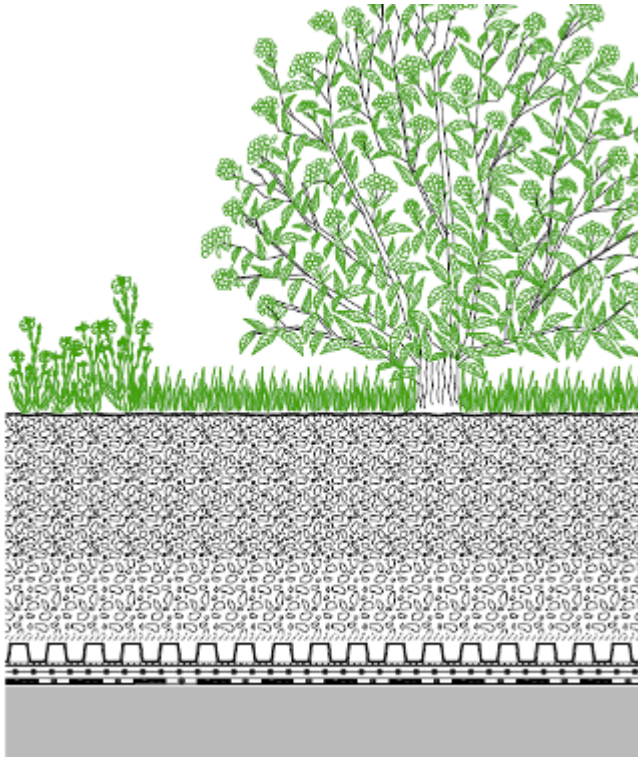
Descripción de la imagen:

Independientemente de dónde la ubicación del visitante en el parque, su mirada siempre se ve atraída por la elevada terraza de la azotea.



Life on Roofs

Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.



Archivo: Systemaufbau mit PD 250.jpg

Origen: ZinCo

Descripción de la imagen:

Sistema ZinCo con Protectodrain® PD 250 en la cubierta del aparcamiento

Ajardinamiento intensivo con olivos

40 – 80 cm de Zincoterra „Jardín“

aprox. 40 cm de Zincolit® Plus

Filtro sistema TG

Protectodrain® PD 250

Manta protectora ISM 50

Forjado con impermeabilización antirraíces



Archivo: SNFCC CAR PARK
CONSTRUCTION 2.jpg

Origen: H. Pangalou and Associates
Landscape Architects

Descripción de la imagen:

El Protectodrain® PD 250 altamente resistente proporciona una excelente protección para la impermeabilización de la cubierta, seguido de la instalación del filtro de sistema TG.



Life on Roofs

Informe de Prensa ZinCo Cubiertas Ecológicas, S.L.



Archivo: 040.jpg
Origen: ZinCo

Descripción de la imagen:
En la azotea Stabilodrain® SD 30 actúa como encofrado perdido para el hormigón utilizado aquí para el tránsito peatonal.



Archivo: OPERA GRF.jpg
Origen: egreen

Descripción de la imagen:
Después de la construcción, por supuesto, desaparece la barandilla provisional en el borde de la caída. Posteriormente el cuidado y el mantenimiento se pueden realizar de forma segura gracias al sistema Fallnet® Rail.