



03 | 2013

Revista Internacional
www.ateg.es

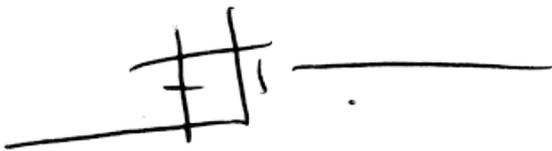
GALVANIZACIÓN

Estimados lectores,

En este número mostramos los principales proyectos ganadores de los Premios de Galvanización de la Asociación Británica de Galvanizadores. El lector encontrará propuestas al mismo tiempo innovadoras y de una belleza arquitectónica o ingenieril simplemente desconcertantes. Pero el número incluye también la magnífica propuesta del International Building Exhibition de Hamburgo, que espero que encuentren fascinante, así como un maravilloso proyecto nacional, el del Centro de Deportes en Malilla (Valencia).

En buena medida, con la publicación de este proyecto español, pretendemos paliar de alguna manera (aunque no lo consigamos) las incomodidades que a los arquitectos e ingenieros nacionales haya podido causar la congelación de nuestros propios premios en acero galvanizado. Las razones son obvias: esta crisis económica que nos asola, y un poco nos destruye a todos lentamente y sin paliativos, nos obliga a posponer por un tiempo la celebración de los mismos.

Mientras este tiempo oscuro y frío pasa, disfruten de la lectura de este nuevo número.



Javier Sabadell
ATEG





Galvanizando la ciudad del siglo XXI:

International Building Exhibition de Hamburgo

¿Qué depara el futuro a la ciudad del siglo XXI? Esa fue la pregunta que Hamburgo IBA (International Building Exhibition) se dispuso a responder, para lo que ofrece exposiciones innovadoras y sostenibles en relación con los debates más actuales sobre desarrollo urbano. Con más de 60 proyectos como ejemplos, el IBA muestra cómo desde un punto de vista ecológico y socialmente equilibrado, la metrópolis del siglo XXI puede surgir. Esto establece un patrón para el desarrollo sostenible de la ciudad orientada hacia el futuro.

Llama la atención la ubicuidad del acero galvanizado en las numerosas estructuras del IBA. Se está descubriendo, cada vez con mayor frecuencia, que los arquitectos lo consideran un material sostenible y atemporal. El acero galvanizado por inmersión en caliente se ha utilizado en particular para el Energy Bunker y la Softhouse.



Energy bunker, Hamburg

La antigua torre de artillería antiaérea se ha convertido en el símbolo de la sostenibilidad de la IBA de Hamburgo. El monumento, que apenas se había utilizado desde el final de la guerra, ha sido renovado y ampliado para convertirse en una central de energía renovable con almacenamiento de calor a gran escala. El bunker ofreció protección a la gente durante la Segunda Guerra Mundial, pero, con sus torres antiaéreas, también formó parte de la maquinaria de guerra alemana. En 1947, el interior del edificio fue completamente destruido por el ejército británico. Sólo el esqueleto externo, con paredes y suelos de varios metros de espesor, permaneció casi completamente intacto.

En el corazón del proyecto hay una unidad de almacenamiento de calor de gran tamaño. Con una capacidad de 2 millones de litros, es el centro de toda la innovación. Está alimentado por el calor de una planta de biometano, un horno de leña instalación y la planta de energía solar térmica, junto con el calor residual de una planta industrial adyacente. La unidad de almacenamiento conduce a una gran reducción en la capacidad de generación, de 11 a 6,5 megavatios, y hace posible un uso económico de

energía renovable. De cara al futuro, el búnker de energía está destinado a suministrar calor y electricidad al área Reiherstieg de la ciudad de Hamburgo, incorporando la energía renovable a la red eléctrica. El búnker de energía suministrará 22.500 megavatios hora de calor y cerca de 3.000 megavatios hora de energía, lo que corresponde a las necesidades de calor de 3.000 hogares y de energía de 1.000 hogares. La reducción de CO² se situará en el 95 %, es decir, aproximadamente 6.600 toneladas de CO² al año. Como central eléctrica local, el búnker de la energía es también un ejemplo de política energética descentralizada.

No sólo se ha empleado acero galvanizado para soportar la estructura externa de energía solar, también para la central eléctrica y el suministro de energía del bunker, escaleras y pasamanos.

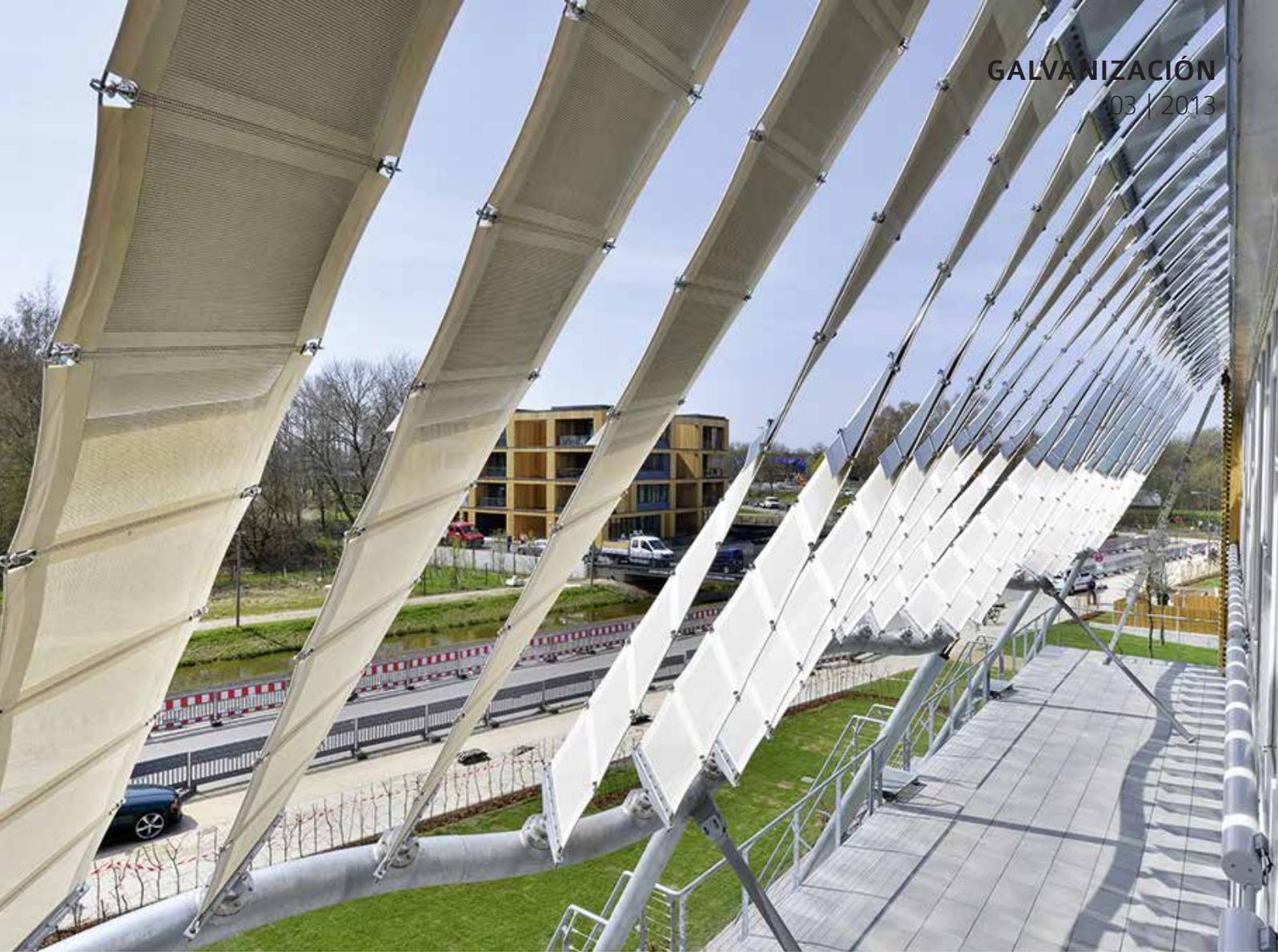
La historia del búnker se documenta en una exposición abierta al público. Para completar la experiencia del visitante, la cafetería y terraza se encuentra a 30 metros de altura, ofreciendo una vista única de Hamburgo y del puerto.



Fotos del proyecto







Soft House

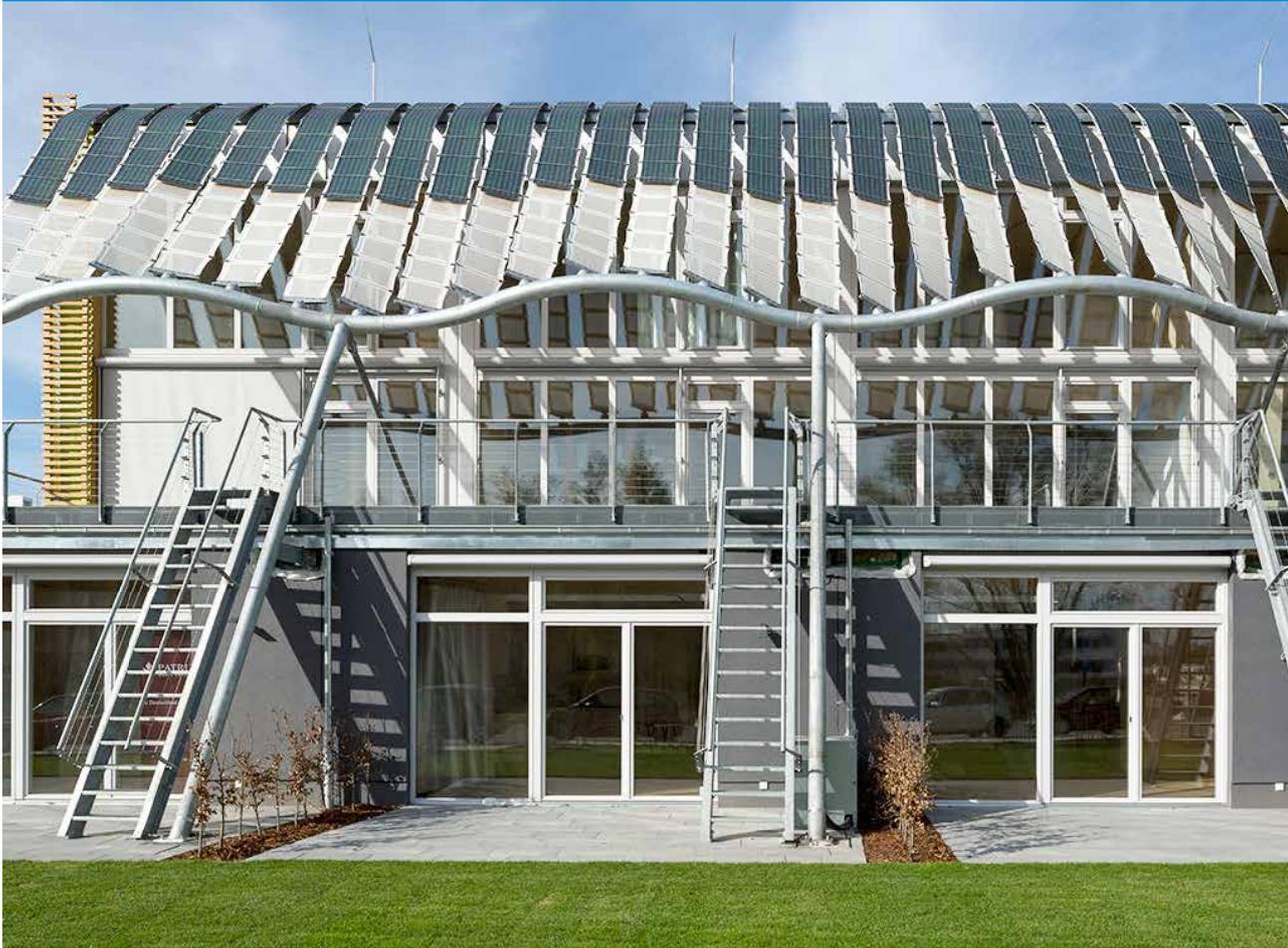
La Soft House del estudio de arquitectura Kennedy & Violich es una de las llamadas Casas de Materiales Inteligentes del IBA. Gracias a su fachada textil dinámica, que utiliza la luz del sol de una manera flexible y es un ejemplo de construcción sostenible, cada uno de las viviendas de tres plantas tiene su propio jardín.

Una estructura de acero galvanizado suspendido es el elemento central del diseño de la Soft House . Da forma y anclaje a la fachada de membrana textil del lado sur de la casa, donde se sitúan células fotovoltaicas que reaccionan a la luz solar como un girasol se vuelve hacia el sol. Las membranas se inclinan hacia los rayos solares, optimizando la luz solar para la producción de energía . Los elementos de la fachada, ondulantes también, proporcionan sombra en verano y durante el invierno reducen al mínimo la pérdida de energía permitiendo que la luz penetre más profundamente en las habitaciones. La flexibilidad del sistema permite a los residentes elegir su punto de vista.

En el interior se usan muros cortina, móviles y translúcidos, por lo que es posible que los residentes diseñen las habitaciones interiores, todas de generosas dimensiones, que se pueden modificar en cualquier momento, ayudando a la regulación del calor y la luz. La energía generada externamente alimenta directamente a las cortinas, proporcionando una opción adicional para la iluminación de las habitaciones interiores a través de LED.



Fotos del proyecto







Instalaciones deportivas en Malilla (Valencia)

El proyecto del Centro Polideportivo de Malilla parte de una iniciativa de la Federación Deportiva Municipal de Valencia, a través del Consell Valencià del Esport, con el fin de completar las instalaciones ya existentes en este barrio de la ciudad de Valencia.

El proyecto fue diseñado con las máximas exigencias arquitectónicas y técnicas a las que las actuales normativas en vigor obligan. De ahí su carácter innovador. En primer lugar llama la atención la presencia de la envolvente serpenteante, constituida por paneles perforados y galvanizados que generan sinuosas figuras. Estas figuras ordenan la fachada y la hacen atractiva al espectador, filtrando la luz del sol y manteniendo la privacidad de las dependencias interiores. Al mismo tiempo, durante la noche, esta piel exterior genera formas y sensaciones que realzan el carácter acuático del recinto.



Conforme nos acercamos, el edificio se presenta a sí mismo bajo un arco de ladrillo para luego despegar por la calle empedrada que revela el puerto. Tres paredes curvas, decrecientes en altura, revestidas de alerce negro granallado, se hacen eco del contexto circundante. Un zócalo de pizarra alza la construcción sobre la zona de inundación y eleva los puntos de vista. Ventanales angulares permiten vistas a la cocina, reflejando la naturaleza del trabajo de la lonja, y a la calle. Los pasos de pizarra que conducen a la entrada se funden en la parte superior de la escollera frente al mar.

Otros elementos fundamentales del proyecto, e igualmente galvanizados en caliente, son las celosías de la cubierta del edificio, que dota al recinto de iluminación cenital a través de una cristallera continua que recorre transversalmente el volumen. Este diseño confiere también una calidad acústica muy superior a la habitual, tanto por su diseño fragmentario como por la utilización de falsos techos acústicos.

La carpintería metálica empleada es otro elemento distintivo más del edificio. Toda la periferia ha sido galvanizada en caliente, y sostiene un sistema de vidrios de distinta coloración y transparencia que dota al edificio de un carácter muy peculiar. Todo ello redunda en una idea dinámica de la fachada, que sugiere el movimiento del agua y las actividades deportivas que allí se imparten.

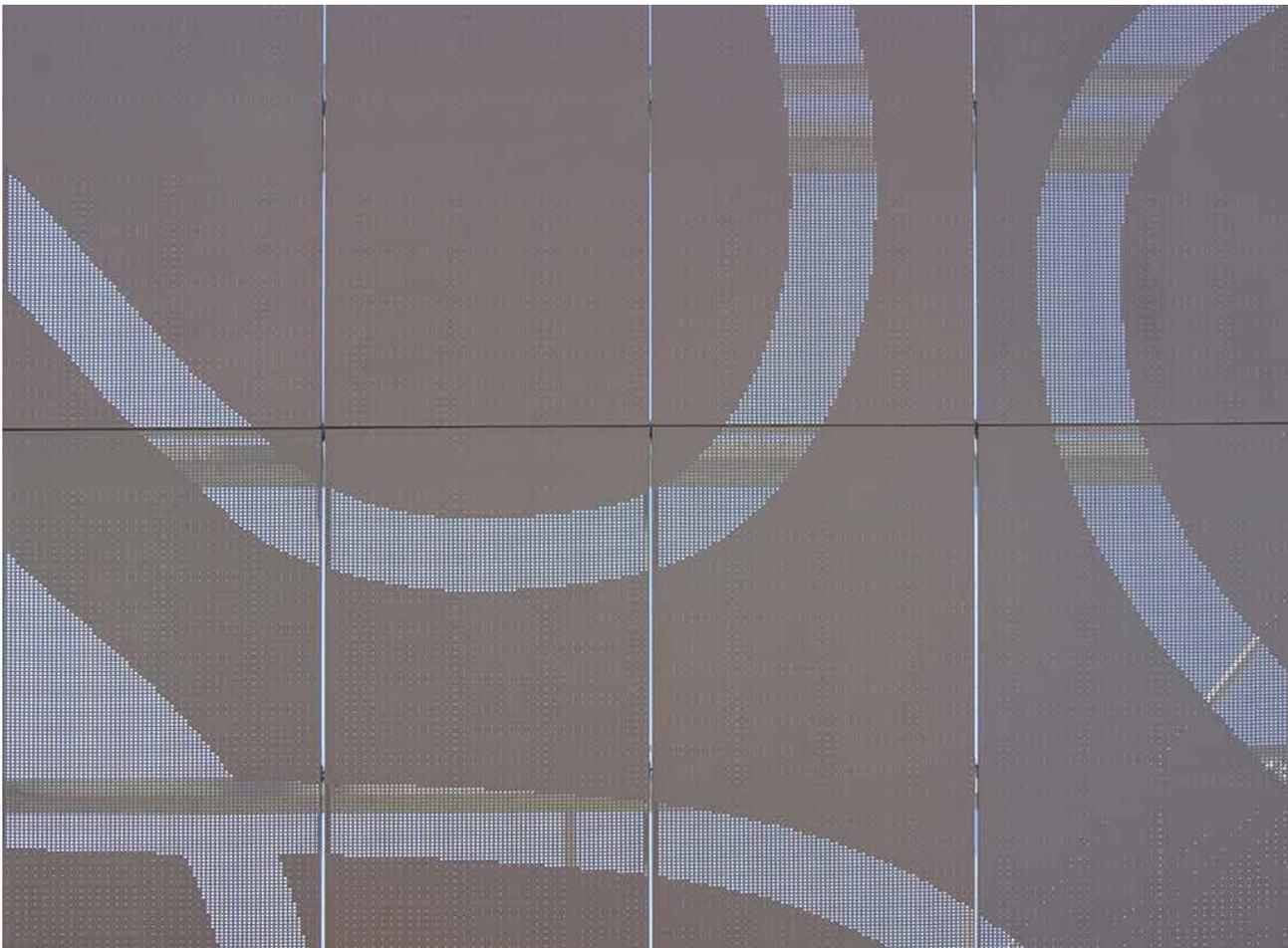
El edificio presenta dos partes diferenciadas. La mitad sur de la parcela alberga un campo de fútbol, vestuarios, almacén, cafetería y dependencias anejas. En la otra mitad se sitúa el resto de usos deportivos y las oficinas, distinguido todo ello del resto por la piel metálica perimetral que la delimita y envuelve, confeccionada en acero galvanizado y troquelado. Bajo el espacio edificado se abre un sótano destinado a la sala de calderas y el ciclo de depuración y filtrado del agua de las piscinas. El esquema del edificio es simple y, a la vez, posibilita la adaptación interior del recinto de forma que pueda ser reconfigurado según las necesidades de cada momento.

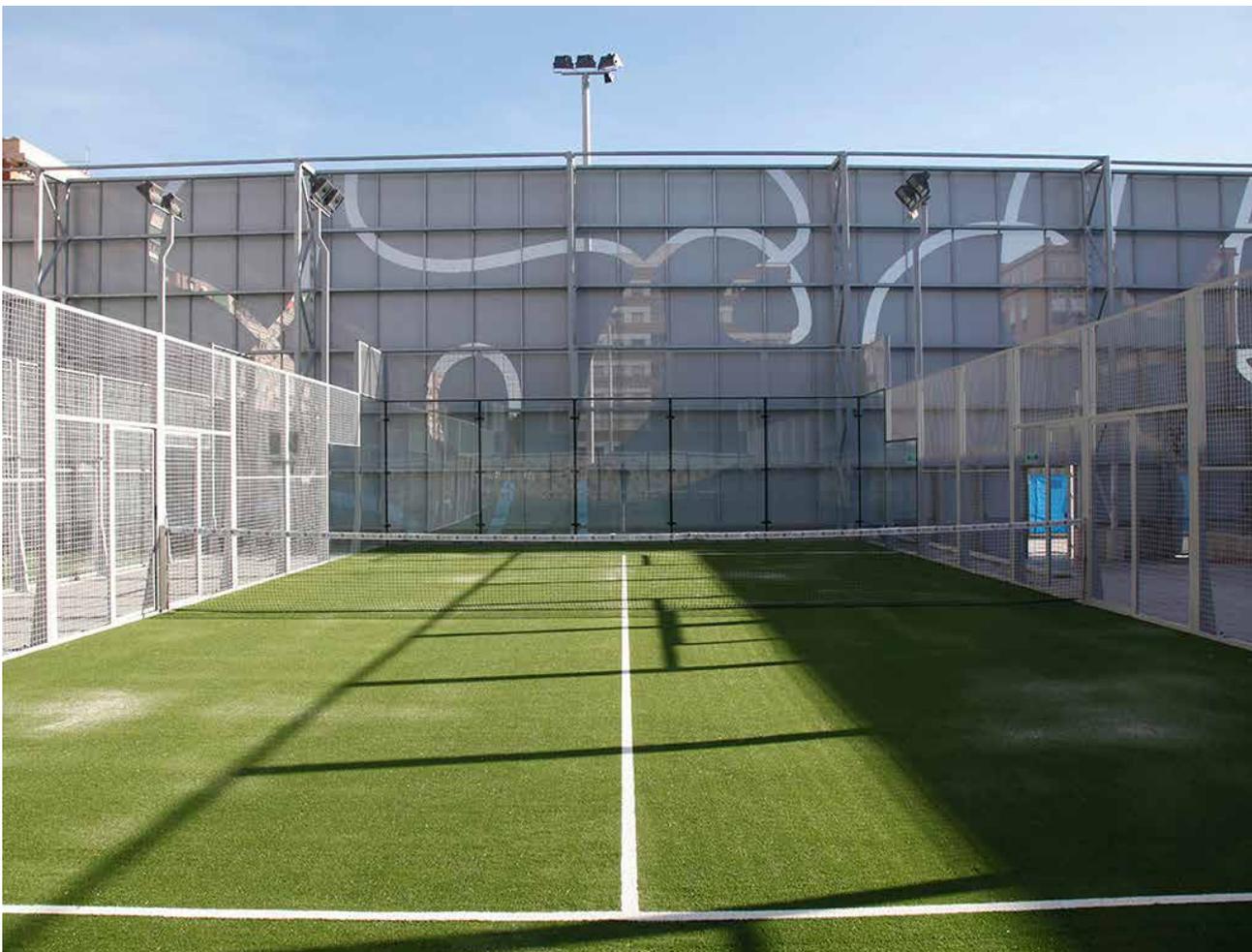


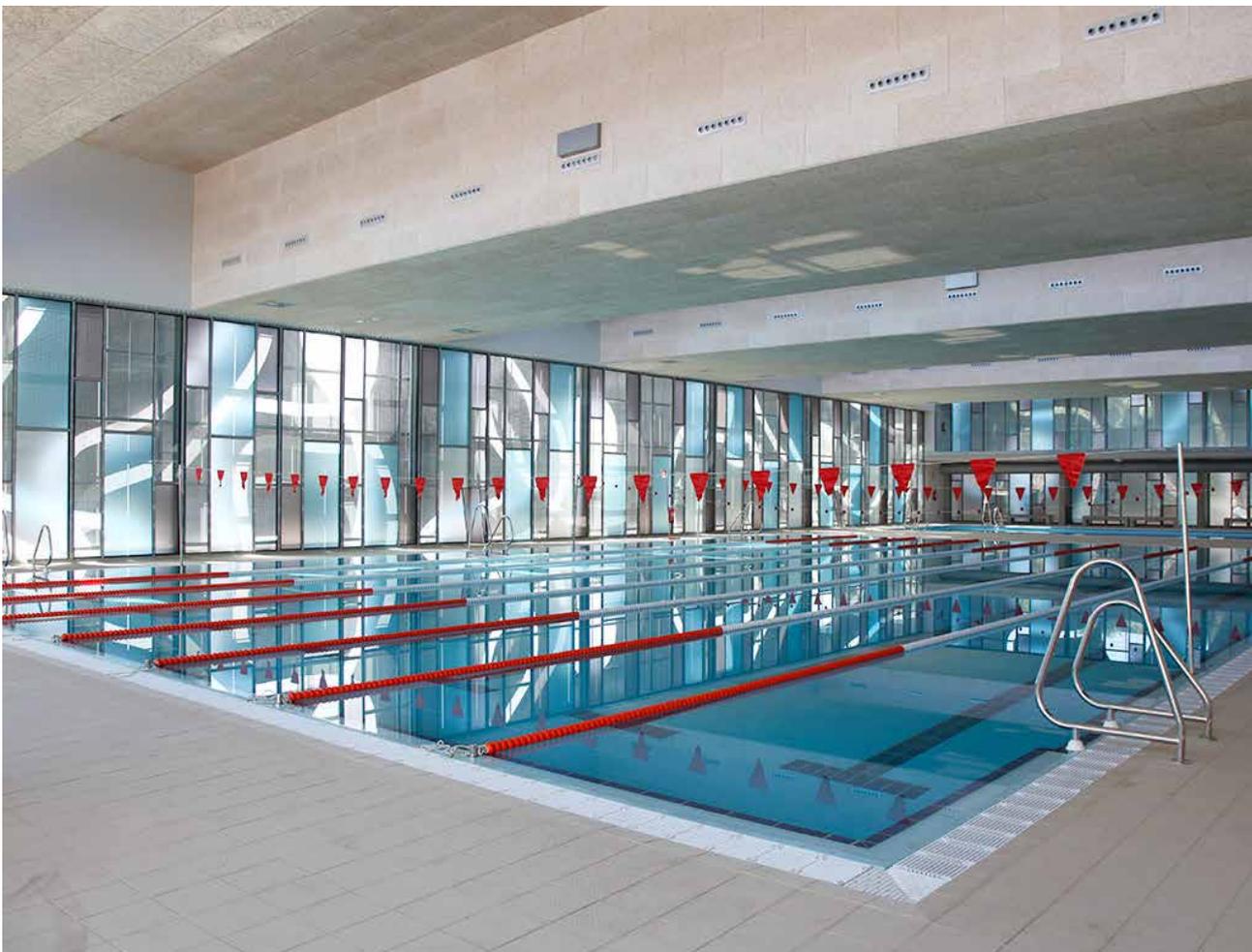
La estructura se ha realizado con prefabricados de hormigón armado. Las instalaciones se integran en la espina central del edificio, bajo los falsos techos, concentrando los montantes y las derivaciones horizontales en la parte central, optimizando al máximo la eficiencia energética de todo el conjunto. La luminosidad lateral de las piscinas contrasta con la iluminación cenital de las salas, que se produce por rasgaduras horizontales sobre las cubiertas y que imprime suspensión a todo el conjunto.

Los sistemas ventilación cuentan con recuperadores de calor para renovar el aire y recuperar la energía térmica del aire extraído. La deshumectación del ambiente de la piscina se ha diseñado de tal manera que, cuando las condiciones exteriores lo permiten, se efectúa aprovechando exclusivamente las características termo-higrométricas del aire exterior, evitando el arranque de los compresores frigoríficos y mejorando el ahorro energético. Asimismo, un sistema renovable de cogeneración permite un funcionamiento energético uniforme y estable durante todo el periodo de explotación de la piscina.

Fotos del proyecto







GAGA

premios de arquitectura de la Asociación Británica de galvanización

Los premios anuales de la Asociación Británica de Galvanización (GAGA) alcanzaron un hito este año con su 20 aniversario. Los ponentes invitados y los ganadores del pasado certamen asistieron a la ceremonia en la Royal Aeronautical Society de Londres este verano.

Los ganadores de la categoría de los premios de este año ponen de manifiesto una serie de importantes tendencias dentro de la industria de la construcción. ¿Quién hubiera pensado que unas obras para tratamiento de aguas residuales podrían acoplarse al parque nacional inglés de South Downs o que una granja recordase el diseño del Palladio italiano?



GAGA 2013



Galvanizado en Arquitectura Shatwell Farm, Stephen Taylor Architects

En Hadspen, una finca de 750 hectáreas en Somerset, una de las características dominantes de la topografía es el valle que se extiende al sur de la casa principal de la granja ,Shatwell , . Como parte de una estrategia global reestructuración de los edificios de la granja y los espacios entre ellos, el nuevo establo, que mide 42 metros de largo por 20 metros de ancho , se coloca en el eje del valle.

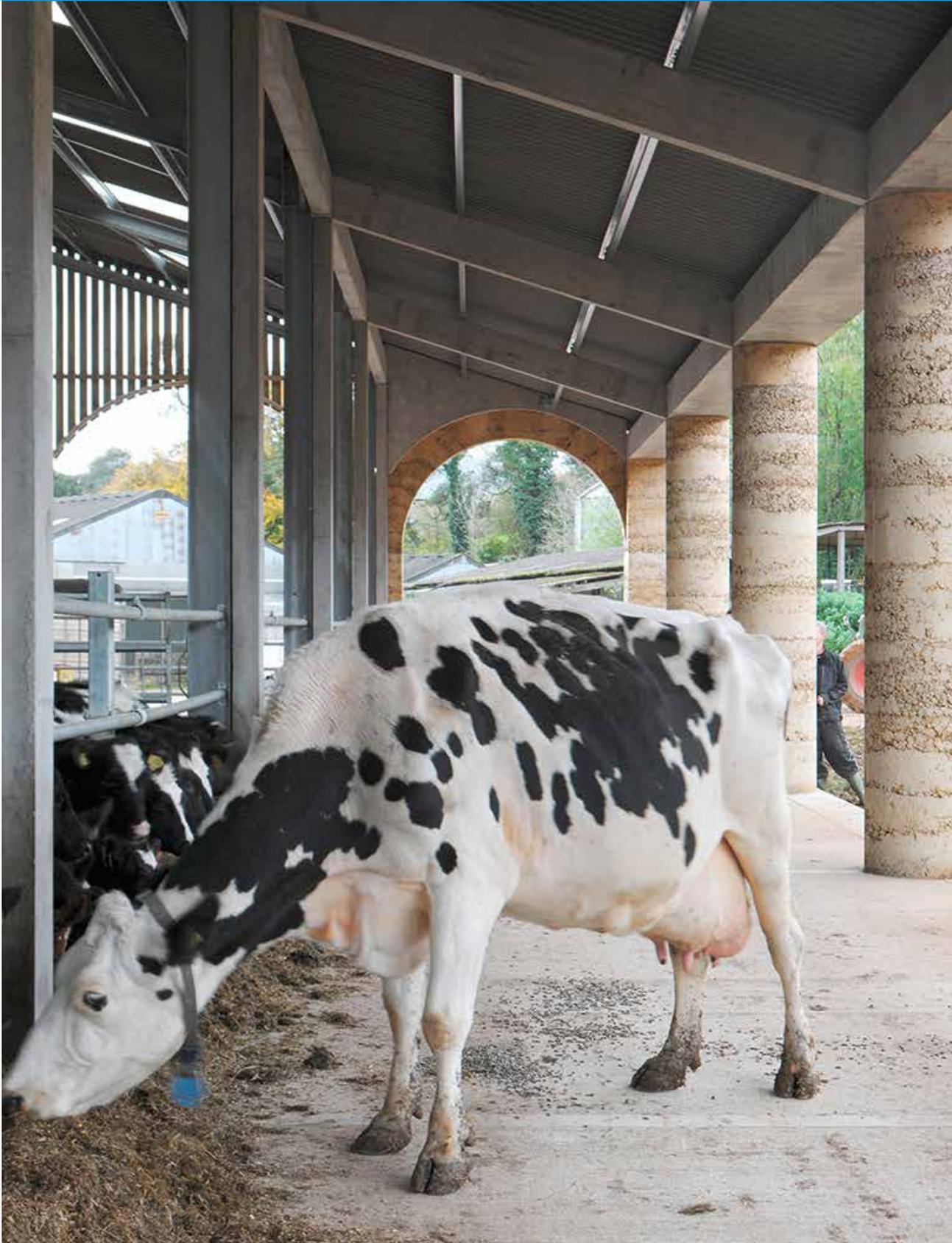


Acercándonos a la fachada sur, somos recibidos por dos gigantescos arcos. El interior del establo es brillante con luz fracturada a través de las pantallas de madera de rejilla y los lucernarios. Entrar a través de los arcos del pórtico galvanizado es muy aparente, revelando un modesto pero grandiosamente ambicioso diseño, con seis corrales con capacidad para 80 vacas, que se califican de acuerdo con su edad y tamaño.

Hay una larga tradición en Hadspen que hace que los edificios agrícolas participen de ambiciones arquitectónicas superiores a lo que es su estatura funcional. El reconocimiento de la función cívica del edificio dentro del granja se ve reforzado por el arte de su hormigón pesado, que contrasta con el acero galvanizado del recinto de ganado. La larga tradición de la finca, el inevitable ajustes en su estructura a través del tiempo y los cambios en el uso de muchos de sus edificios, explican en cierta medida la yuxtaposición de elementos de construcción en este edificio.

Fotos | *David Gordange*

Fotos del proyecto











Sustainable Galvanizing Award

Hengrove Park Leisure Centre, Kier Construction

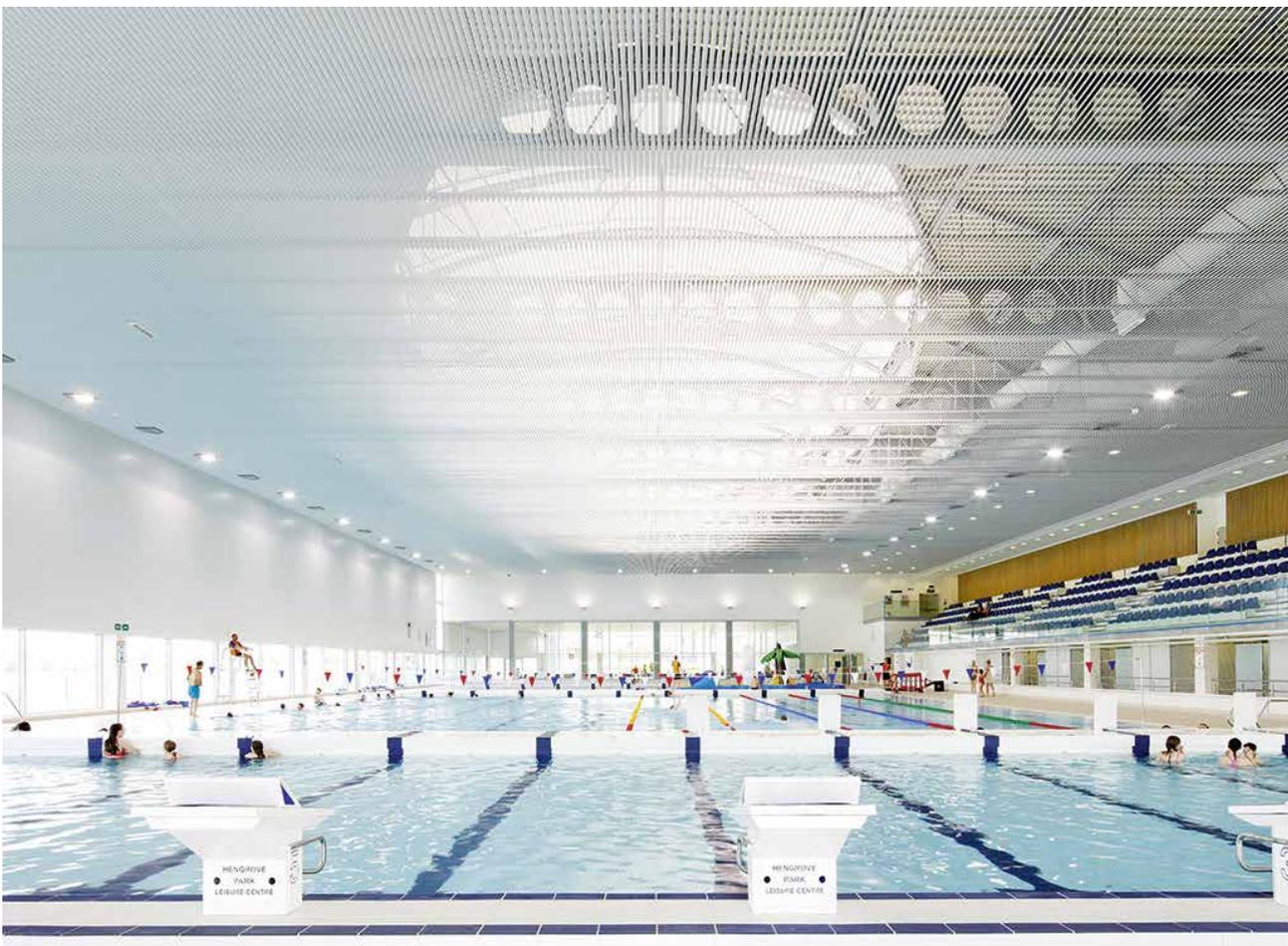
Hengrove es una instalación espectacular, millonaria, que cuenta con una piscina olímpica estándar de diez carriles y una piscina de enseñanza y fondo móvil. La piscina cuenta con un marco de acero estructural con techo apoyado sobre vigas en forma de células que abarcan 37,5 metros. El elevado efecto „burbuja“ del techo de la sala principal de la piscina está apoyado en vigas curvadas galvanizadas diseñadas establecidas con tolerancias exactas, formando una estructura impresionante por encima de los nadadores.



La propiedad requirió que la estructura principal tuviese una vida útil garantizada de 60 años con mantenimiento mínimo. La atmósfera corrosiva del cloro de la piscina planteaba un desafío a los diseñadores. Los métodos tradicionales de pintura fueron descartados rápidamente debido al mantenimiento y el difícil acceso a las piscinas. Fueron los beneficios del acero galvanizado lo que finalmente decantó a los diseñadores por este material.

Fotos | *Liz Eve*

Fotos del proyecto







Duplex Galvanizing Award

Falmer House, Crittall Windows Ltd

Falmer House, en la Universidad de Sussex , alberga diversos servicios de la Universidad y La Student Union. Fue diseñado por el mundialmente reconocido arquitecto sir Basil Spence en 1960. Lo primero que se observa al adentrarse en el campus es su ladrillo visto, la bóveda y las estructuras de columnas, así como el extenso acristalamiento. También es uno de los lugares más bellos del campus en Gran Bretaña, situado en los límites de Brighton y rodeado por el Parque Nacional de South Downs.

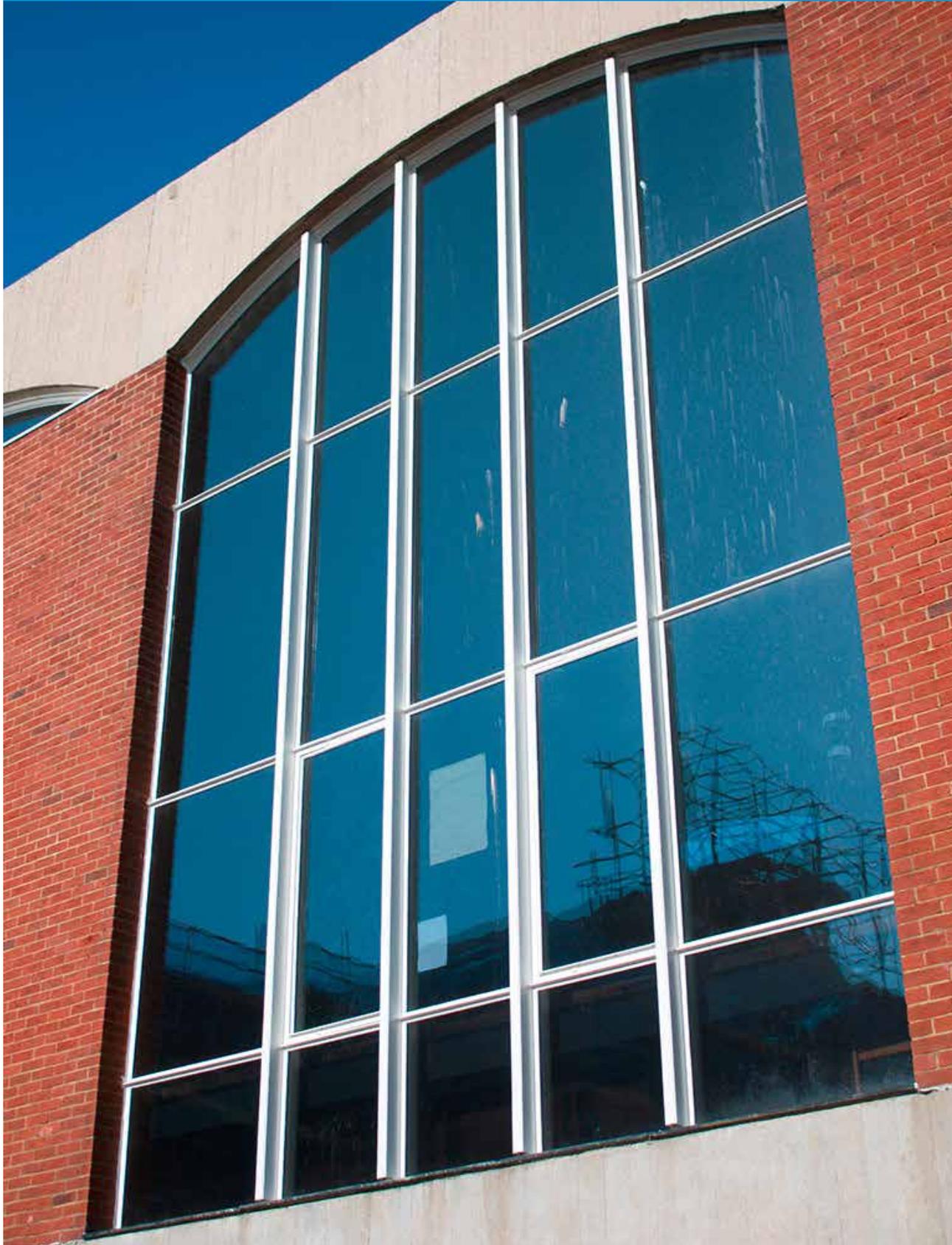
Cuando se propuso el programa de reemplazo de las ventanas para el edificio icónico, se contrató a Crittall Windows Ltd para suministrar una selección de perfiles laminados y puertas conformadas, todo ello con acero galvanizado.



El proyecto, galardonado con una medalla de bronce de la RIBA por su diseño y arquitectura. Aprobado por la sociedad estatal del Patrimonio Inglés, los perfiles fueron la opción ideal para el esquema de sustitución, con líneas estrechas de visión que minimizaban los molestos montantes y travesaños, permitiendo que el acristalamiento se mezclase discretamente con la arquitectura existente, mejorando su valor estético.

Fotos | *Jonathan Howell and
Crittall Windows Ltd*

Fotos del proyecto









Galvanizing in Detail
Malindi & Providence Houses,
Simon Conder Associates

Con vistas a la playa, en la localidad de Porthtowan, en la costa norte de Cornwall, dos casas se encuentran orientadas al sur. Sorprendentemente para tan remoto enclave costero, están rodeadas por una finca de bungalows que data de la década de 1950 .

Malindi, la mayor de los dos nuevas casas, es la casa principal y Providencia aloja el estudio de un artista en el nivel superior de la planta baja. El cliente, una pareja con un hijo en edad adolescente, es propietaria de propiedad de las casas anteriores, ambas mucho más pequeñas y deficientes en comparación con los maravillosos nuevos reemplazos.



La atención al detalle es una característica del proyecto, que se ilustra a través amplios matices ocultos como los marcos de acero galvanizado para apoyar las galerías y balcones de cristal, tanto externa e internamente. Ambos proyectos están orientados al sur, algo que se ha aprovechado para la ganancia solar pasiva y minimizar tanto el uso de combustibles fósiles como los costes de la energía, algo que se ha logrado en parte con el acristalamiento de las elevaciones hacia el sur de ambas casas y mediante el uso de aislamiento de gama alta.

Para reducir al mínimo la posibilidad de sobrecalentamiento en verano, la elevación acristalada retrocede tras la madera de las terrazas, que ofrecen anchos balcones en la planta superior a nivel del suelo y protegen el interior del sol del verano, permitiendo que el sol ajo de invierno penetre profundamente en su interior.

Fotos | *Paul Smoothy*

Fotos del proyecto







Galvanizing in Engineering Peacehaven Wastewater Treatment Works, Bourne Construction Engineering

A primera vista lo que parece ser una antigua colina inglesa es en realidad una planta de tratamiento de aguas residuales. La instalación Peacehaven, recién terminada, no sólo se ve en la distancia, induce más seguridad cuanto más nos acercamos. La enorme planta ha sido diseñada con un búnker de hormigón y una estructura de acero. Está situada en la campiña de Sussex, cerca Brighton.

Las obras de tratamiento de aguas residuales es un elemento necesario e integral del plan de mejora ambiental regional. El proyecto global incluye once kilómetros de túneles para transferencia de aguas residuales hasta la planta de tratamiento, y de las aguas limpias tratadas hasta Friars Bay. Aproximadamente del tamaño de tres campos de fútbol, la estructura completa está cubierta por un techo parabólico que se eleva a una altura de 18 metros y disminuye hasta una altura de 14m .



Todas las estructuras consisten en complejos techos curvos que forman parábolas con paredes laterales curvadas. Cubierto de sedum, el techo se integra en las llanuras del sur, y forma el techo verde más grande de toda Gran Bretaña. La gran estructura de acero galvanizado se divide en dos partes mediante una junta de movimiento situada a lo largo de una marquesina de acero que conecta el Centro de Reciclado de Lodos al edificio principal, un área que se encuentra sobre los ejes de la instalación.

Fotos del proyecto







Deleite

Galvanización

El grupo de artistas Inges Idee, ubicados en Berlín, ha diseñado esta escultura para la exposición internacional de arte Emscherkunst 2013. Su forma curvada es mitad torre, mitad hombre, y recuerda al espíritu de Goethe, "El aprendiz de brujo". Con una altura total de 35 metros y perfiles realizados de acero galvanizado, la escultura es similar en dimensión y forma a una torre convencional.

Fotos | *Roman Mensing/*
EMSCHERKUNST

Pie de imprenta

Galvanización

Revista internacional sobre las aplicaciones del acero galvanizado. Se publica en español, alemán e inglés.

Redacción:

H. Glinde (Redactor Jefe)

G. Deimel, I. Johal, J. Sabadell

Publicación, Distribución:

© 2013 ATEG, Asociación Técnica Española de Galvanización,

Paseo de la Castellana 143, Madrid 28046

Teléfono: (34) 91 571 4765, Fax: (34) 91 571 45 62,

E-Mail: galvanizacion@ateg.es,

Web: <http://www.ateg.es>

Director de la publicación de la edición española:

J. Sabadell

Publicado por:

ATEG, Asociación Técnica Española de Galvanización

Ningún artículo o fotografía de esta revista puede ser copiado o reproducido sin autorización escrita del editor.

Diseño, Producción:

PMR Werbeagentur GmbH

<http://www.pmr-werbung.de>

Foto de portada | *IBA Hamburg, Martin Kunze*