



# Hacia una construcción eficiente gracias al SATE

A través del trabajo y experiencia de Vand Arquitectura y A2G Arquitectos nos adentramos en cuatro proyectos Passivhaus, todos ellos realizados con sistemas SATE Baunit. Los dos estudios y la compañía especialista en aislamiento térmico por el exterior se dan la mano para poner en alza la importancia de aislar bien para vivir mejor, apostando por soluciones constructivas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Cada proyecto tiene su propio lenguaje y, aunque se trata del mismo material, el SATE se expresa diferente en cada estilo arquitectónico. Bajo esta premisa, Anne Vogt, al frente de Vand Arquitectura, afronta los trabajos que lleva a cabo, como es el caso de Casa Helios, en Mancha Real (Jaén), donde el SATE da la vuelta a todos los volúmenes, forma un resalte al norte, cierra los enmarcados de la zona sur y sobreaísla la carpintería con una pieza especial para mejorar la unión de dos materiales diferentes. “Como arquitectas y certificadoras Passivhaus, valoramos que el SATE nos ofrece la posibilidad de envolver completamente el edificio y solucionar la envolvente libre de puentes térmicos. La famosa regla del rotulador del estándar Passivhaus se puede aplicar gracias a tener un aislamiento continuo por el exterior”, afirma la arquitecta. El material elegido en

esta ocasión fue Baunit ProSystem hasta 22 cm, con refuerzo con PowerFlex y acabados CreativTop Pearl y CreativTop Fine.

Cabe resaltar que la vivienda tiene ventilación con recuperación de calor y una aerotermia para agua caliente sanitaria y distribución de calefacción y refrigeración a través de un suelo radiante y refrescante. Además, se orienta al revés que todas las viviendas a su alrededor. En vez de abrirse al norte y mirar hacia el núcleo urbano, se abre al sur y disfruta de las vistas de la montaña de Sierra Mágina. Las ventanas y falsos techos son altos, de 3 m, y proporcionan una luminosidad especial a la vivienda. Los voladizos grandes la protegen en verano, junto con unas lamas plegables. “Lo bonito de aplicar una alta eficiencia energética es que muchas decisiones cobran sentido y dejan de ser meramente estéticas”, asegura Vogt.



Escuela infantil Río Vena, en Burgos.



**“El SATE nos ofrece la posibilidad de envolver completamente el edificio y solucionar la envolvente libre de puentes térmicos”  
VAND Arquitectura**

Si hablamos de cómo dotar a los proyectos de personalidad y creatividad sin dejar pasar por alto su eficiencia energética, Luis García y Jairo Rodríguez, del estudio A2G Arquitectos, lo tienen claro: se requiere imaginación. “Las etapas de mayor creatividad y personalidad en la arquitectura española han sido aquellas en las que el catálogo de material era escaso, la imaginación multiplicó la riqueza en el catálogo de soluciones” declaran. Ambos firman el proyecto de la Escuela Infantil Río Vena en el que, desde un punto de vista constructivo, se ha procurado que, como elementos vistos, el mayor número de componentes formen parte del “libro abierto” en el que pretende convertirse el edificio. Así, la estructura vertical y horizontal, concebida en base a CLT, trata de formar parte de los acabados interiores en el mayor número de espacios posibles. Como sistema de envolvente general se opta por el empleo de un sistema SATE con aislamiento térmico de lana mineral de 22 cm. “Aunque pueda resultar redundante, el principal efecto transformador que ofrece el SATE frente a otros sistemas se encuentra en el poder de su continuidad envolvente. Esto conlleva no solo una seguridad en cuanto al aislamiento y la permeabilidad, sino que fuerza a asumir una visión abstracta y esencial del objeto que se está diseñando, innovadora si cabe, obligando a dar forma a respuestas precisas y bien compuestas”, sentencian desde A2G Arquitectos.

#### **Una primera experiencia de aprendizaje**

“Unido al diseño de un tipo de edificio vinculado a una etapa vital tan delicada y necesitada de estímulo, proyectar bajo el estándar Passivhaus en Río Vena ha sido todo un reto. Se ha tratado en este caso de dar forma a una escuela infantil en la que temas relativos a la responsabilidad ambiental y energética, utilizando el edificio como ejemplo, pueda llegar a formar parte del aprendizaje cotidiano desde etapas muy tempranas”, declaran Luis García y Jairo Rodríguez. Como resultado de un concurso administrativo orga-



nizado por el Ayuntamiento de Burgos, el proyecto de la escuela infantil Río Vena aparece como la primera edificación EECN de dicha administración. Con el objetivo de implementar los requisitos planteados inicialmente, se decide elevar el nivel de exigencia para conseguir una edificación amparada por el estándar Passivhaus. Esta exigencia autoimpuesta convierte al proyecto en el primer reto de este tipo para muchas de las partes intervinientes. Se adivina, por tanto, como una oportunidad inmejorable para convertir el proceso de construcción en algo más amplio, una suerte de experiencia divulgativa durante su ejecución y sus primeros años para el conjunto de la sociedad y, durante el resto de su vida, como edificio educativo para las generaciones futuras.

Desde un enfoque multidimensional, la aplicación del estándar Passivhaus ha resultado fundamental en este particular caso tanto para la obtención del primer equipamiento municipal con la consideración de EECN como para la contribución del propio edificio en las tareas de enseñanza-aprendizaje. El tratamiento conjunto de todos los aspectos que inciden en la proyección de una dotación de tamaño medio como esta permite obtener una edificación que participa de una equilibrada compacidad formal, sin renunciar a la conveniente riqueza espacial y material. Las condiciones particulares que rodean el diseño y construcción de este edificio no solo deben perseguir la reducción del consumo energético, sino generar la necesaria conciencia ambiental que permita seguir dotando a la ciudad de infraestructuras respetuosas con el medio ambiente.

**Como en casa (y con SATE), en ningún sitio**

Firmada por Vand Arquitectura, Casa Jaral, en Villanueva de la Cañada (Madrid), desarrolla sus diferentes volúmenes entre las encinas existentes de la parcela. En el volumen grande, el salón en planta baja y en



De arriba abajo, Casa Helios, Casa Jaral (detalle interior) y Casa Quercus © Anne Vogt.

## “El principal efecto transformador que ofrece el SATE frente a otros sistemas se encuentra en el poder de su continuidad envolvente” A2G Arquitectos

planta primera tienen ventanas de grandes dimensiones al norte, lo que no es óptimo para cumplir el estándar Passivhaus. Sin embargo, debido a las vistas a la Sierra Norte, se toma esta decisión arquitectónica y se compensa con algo más de aislamiento en el SATE. La cocina, con su techo alto, hace de vínculo con los volúmenes de las habitaciones. Las habitaciones de los niños tienen doble altura con escalera interna, mientras que el dormitorio principal avanza más hacia el jardín. La vivienda cuenta con un porche de entrada y un porche grande al sur hacia la zona de la piscina. El SATE y la teja dan uniformidad a todos los volúmenes y a los porches. Las ventanas mixtas de madera con triple vidrio se sobrealisan hasta su acabado de aluminio. En este caso, se opta por Baunit ProSystem 20 cm con acabado FineTop 1 mm color blanco.

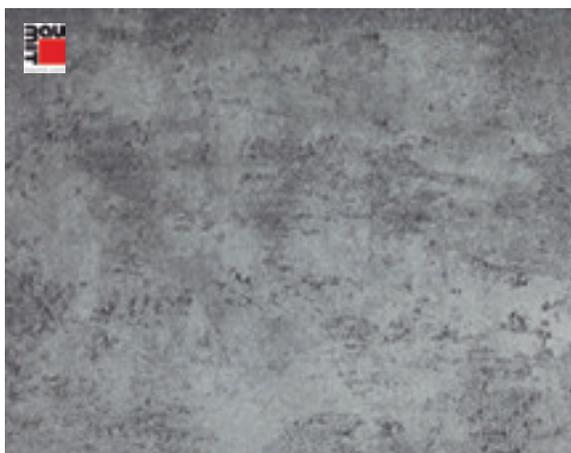
La ventilación con recuperación de calor tiene un dispositivo de postcalentamiento con el apoyo de dos fancoil alimentados por una aerotermia que también genera el agua caliente sanitaria.

Por su parte, Casa Quercus, en Guadalix de la Sierra (Madrid), es una vivienda de dos plantas y dos volúmenes de cubierta diferenciadas. Las habitaciones en la primera planta disfrutan de toda la altura libre hasta el techo, mientras que la cocina es abierta al salón con grandes ventanales a un porche al sur hacia las

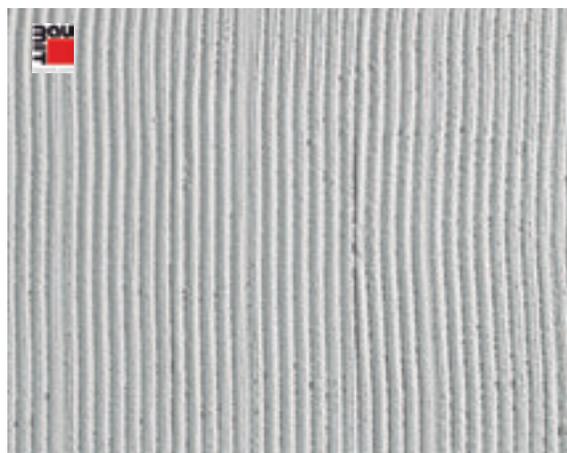
encinas que le dan nombre a la casa. En las fachadas se marcan líneas horizontales y verticales con el SATE y se resaltan varias zonas con un color más oscuro. Las ventanas con triple vidrio se sobrealisan con una pieza especial. La vivienda tiene ventilación con recuperación de calor, una aerotermia para el agua caliente sanitaria y calefacción que se distribuye a través del postcalentamiento de la ventilación a todas las estancias con el apoyo de un fancoil en el salón. Esta vez la opción elegida es Baunit ProSystem 20 cm con acabado NanoporTop k 1,5 color blanco y anclaje StarTrack.

### Garantía de éxito de la obra

Económico y fiable, el sistema SATE Baunit ProSystem reúne las cualidades aislantes de un sistema probado durante décadas con la mejor relación calidad – precio. Ha sido desarrollado para grandes proyectos y ofrece una gran calidad, cumpliendo con los requisitos exigidos en la normativa europea. En Vand Arquitectura aprecian que un proveedor no solo se preocupe por vender sus materiales, sino que cuide la puesta en obra. “En un trabajo tan delicado como el del aislamiento en un edificio Passivhaus que no necesita una calefacción o refrigeración convencional, cualquier fallo puede comprometer el correcto funcionamiento del edificio. Trabajar con materiales de calidad y con empresas homologadas da las garantías que necesitamos”, asegura Anne Vogt. En esta línea, desde A2G Arquitectos afirman que es el apoyo en la fase de diseño lo que más se estima en estos momentos. “El conocimiento de los proveedores, basado tanto en la experiencia como en la investigación, así como su generosidad a la hora de compartirlo con nosotros, es sin duda uno de los valores a destacar y potenciar” afirman Luis García y Jairo Rodríguez. Cuando en la construcción o rehabilitación de grandes obras, como las analizadas en estas líneas, prima un procedimiento sistemático, Baunit ProSystem es la solución más indicada gracias a la facilidad de aplicación de Baunit ProContact, mortero adhesivo y de refuerzo, así como del revoco Baunit GranoporTop.



Acabado CreativTop Baunit Textura Armstrong.



Acabado CreativTop Baunit Efecto Rayado Grueso.