

MEMORIA ARQUITECTURA

El proyecto consiste en la construcción de 45 viviendas de protección oficial, con 2 habitaciones cada uno, distribuidos en un edificio de 8 plantas de altura y una superficie total de 4.465 m², con equipamiento en planta baja.

Entorno industrial y adaptabilidad

La propuesta se plantea como un edificio de viviendas entendido como una infraestructura habitable con una estructura clara y modulada (construcción modular 3D prefabricada), que permite un uso flexible ahora y en un futuro con posibles cambios de uso. La propuesta arquitectónica entra en diálogo con la fábrica textil existente, con un lenguaje arquitectónico industrial característico.

Transición comunitaria

Se plantea un gradiente desde la vía principal, el pasaje, el porche de entrada y las pasarelas de acceso a las viviendas, que se entienden como “pasajes exteriores” en altura, resolviendo la transición entre la comunidad y la vivienda. Las pasarelas cumplen la doble función de filtrar los accesos a las viviendas y potenciar las relaciones entre los vecinos a través de la apropiación de estos espacios intermedios.

Además, se proponen espacios comunitarios complementarios en la planta baja y la cubierta del edificio. Estos incluyen áreas polivalentes, una amplia terraza comunitaria con zonas ajardinadas y espacios porchados que proporcionan sombra, destinados al uso vecinal.

Dualidad constructiva

- Construcción “On-site”: Cimentación y planta baja.
- Fabricación “Off-Site”: Según la metodología propia de la empresa constructora, con módulos 3D acoplados a fábrica, dotados de estructura, cierres, divisorias, instalaciones, acabados y equipamiento.

Optimización en Tiempo, Costes y Materiales

Debido a la racionalidad estructural de la distribución en planta y las luces a cubrir, se ha optado por una estructura porticada mediante pilares de hormigón y forjados con losas aligeradas de hormigón armado.

El proyecto se conformó con un total de 104 módulos 3D prefabricados, transportados y ensamblados en obra en tan solo 15 días, lo que permitió reducir significativamente los plazos de ejecución. Gracias a que todos los materiales constructivos son prefabricados, se optimizaron los tiempos de construcción mediante una planificación exacta, la simultaneidad de ejecución con obra in situ y la reducción de desplazamientos. Esto también contribuyó a minimizar los costes de construcción (estructura ligera y reducción de cimentación), asegurar un mayor control de calidad (visitas de obra a fábrica), disminuir el impacto ambiental durante la construcción (optimización y reducción de residuos), garantizar el cierre del ciclo de vida de los materiales al final de la vida del edificio y mejorar la seguridad y el confort laboral.

La prefabricación de todos los elementos ha garantizado la ejecución y la durabilidad de los materiales. Además, permitió completar la obra en un tiempo total de solo 13 meses. Las instalaciones se han planificado de forma que se minimicen los costes energéticos y su mantenimiento. El correcto funcionamiento de las instalaciones se ha comprobado en fábrica, y los módulos se han impermeabilizado en la parte superior para garantizar un transporte y un montaje adecuados mediante una grúa móvil de gran tonelaje. Se prevé la incorporación de energías renovables como la aerotermia individualizada y la fotovoltaica para garantizar la eficiencia energética.

MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD

La estrategia de sostenibilidad se basa en la eficiencia en el uso de recursos a lo largo de todo el ciclo de vida del edificio, desde la fase de construcción hasta su funcionamiento diario.

Uno de los principios fundamentales de este proyecto es la optimización de los materiales. Para reducir el impacto ambiental, se ha realizado un esfuerzo significativo en minimizar la cantidad de recursos utilizados, especialmente en lo que respecta a la estructura y los cerramientos. A través de una cuidadosa planificación y diseño, se ha logrado optimizar el uso de materiales sin comprometer la calidad ni la seguridad del edificio. Además, se han utilizado materiales reciclados y reciclables en la medida de lo posible, contribuyendo al cierre de los ciclos de los materiales y favoreciendo la economía circular. Esta selección de materiales garantiza no solo un menor impacto ambiental, sino también la durabilidad y la posibilidad de reutilización o reciclaje de los componentes al final de la vida útil del edificio.

El proyecto se caracteriza por el uso de una construcción prefabricada. Con una metodología de fabricación "off-site", los módulos 3D prefabricados han sido fabricados en fábrica, lo que ha permitido un control más preciso sobre los materiales empleados y ha facilitado su transporte y ensamblaje en el sitio de obra. La utilización de sistemas prefabricados no solo mejora la eficiencia en términos de tiempo y costos, sino que también facilita la reutilización de los materiales al final del ciclo de vida del edificio. Los módulos, diseñados para ser fácilmente desmontables, pueden ser reutilizados o reciclados, contribuyendo a reducir los residuos y a prolongar la vida útil de los materiales.

En relación con el ahorro de energía, el edificio se ha diseñado siguiendo los principios de la bioclimática para reducir la demanda energética a través de estrategias pasivas. La orientación de las viviendas y el diseño de la pasarela permiten una adecuada captación solar en invierno y una ventilación cruzada natural en verano, lo que reduce la necesidad de climatización artificial. La protección solar y la orientación sur de las viviendas son medidas clave para minimizar la ganancia térmica no deseada durante los meses calurosos, mientras que la orientación favorece el aprovechamiento de la energía solar cuando las temperaturas son más frías.

Además, el proyecto incorpora sistemas activos de eficiencia energética como la aerotermia y la fotovoltaica, que permiten reducir el consumo de energía primaria no renovable. Estos sistemas contribuyen a alcanzar un consumo casi nulo de energía, cumpliendo con las normativas europeas de edificios de consumo casi nulo (NZEB). La incorporación de iluminación LED de bajo consumo también reduce el gasto energético de manera significativa.

El ahorro de agua ha sido otro aspecto clave en el diseño. Se han instalado dispositivos de bajo caudal en los grifos, duchas e inodoros, lo que permite reducir el consumo de agua sin afectar la comodidad de los usuarios. Además, se han seleccionado plantas de bajo requerimiento hídrico para las zonas ajardinadas y se ha implementado un sistema de riego eficiente que optimiza el uso del agua en el exterior del edificio.

Por último, el edificio se ha diseñado con una estructura flexible y adaptable que no solo favorece la accesibilidad para personas con diversidad funcional, sino que también puede adaptarse a cambios en las necesidades de los usuarios a lo largo del tiempo. Esta adaptabilidad no solo mejora la calidad de vida de los habitantes, sino que también prolonga la vida útil del edificio, lo que reduce la necesidad de futuras reformas o demoliciones.