MEMORIA DE CONSTRUCCIÓN

1. SISTEMA CONSTRUCTIVO

El proyecto Espacios Intermedios se resuelve mediante un sistema estructural mixto que combina una estructura principal de losa maciza de hormigón armado (hormigón HA-30) con elementos de estructura metálica ligera para los sistemas de comunicación exterior.

Estructura Principal (Losa Maciza): Garantiza la estabilidad global del conjunto y la continuidad del diseño arquitectónico. Esta tipología estructural permite responder de manera eficiente a las transiciones espaciales complejas del edificio, optimizando la modulación y la entrega de las cargas al zócalo público sin interferir en los recorridos peatonales que articulan la propuesta. El empleo de losas macizas confiere al conjunto una alta rigidez torsional y flexibilidad de distribución en las plantas destinadas a vivienda, resolviendo con precisión los vuelos y la integración de los elementos de fachada y zonas exteriores ajardinadas.

Estructura Metálica Ligera (Pasarelas): Los recorridos exteriores y pasarelas de conexión se materializan mediante una subestructura metálica ligera integrada por perfiles de acero laminado (estructuras tubulares y angulares de fijación). Este sistema auxiliar se ancla de forma estanca a la estructura principal de hormigón armado mediante placas de anclaje y uniones atornilladas/soldadas. El uso de este sistema ligero permite minimizar el peso propio de los elementos en voladizo, garantizar la esbeltez visual de los pasos elevados en consonancia con la búsqueda del espacio intermedio

2. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA: SECCIONES Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

La documentación constructiva del proyecto se organiza en diferentes escalas que permiten comprender tanto el funcionamiento general del conjunto como la resolución específica de los encuentros más significativos:

2.1 Sección general E: 1/50

La sección constructiva general ofrece una visión global del funcionamiento técnico y estructural del edificio en toda su altura, sirviendo como el documento principal para entender la articulación vertical del proyecto Espacios Intermedios. Esta representación gráfica permite comprender de forma unitaria la relación material y espacial entre los diferentes niveles del edificio, abarcando desde el encuentro con el terreno y la cimentación en las plantas inferiores, pasando por el zócalo público de acceso y relación urbana, hasta la coronación de los niveles residenciales en altura y su remate en la cubierta transitable.

A lo largo de toda la sección se aprecia con claridad la estrategia de fachada y la transición entre el espacio público y el privado a través del recorrido arquitectónico. El dibujo muestra

de forma continua la superposición de las losas macizas de hormigón armado y cómo estas se extienden hacia el exterior para conformar las terrazas, voladizos y pasarelas metálicas ligeras. Asimismo, la sección general evidencia la continuidad perimetral de la envolvente marcada por las grandes carpinterías acristaladas y las barandillas de vidrio y expone la integración de los estratos vegetales en los frentes de forjado, consolidando el paisaje como un elemento constructivo más dentro del conjunto.

3. DETALLES CONSTRUCTIVOS ESPECÍFICOS

3.1 Detalle B - Cubierta y vivienda E: 1/15

El Detalle B a escala 1/15 desarrolla de forma exhaustiva el encuentro entre la cubierta superior transitable, los frentes de forjado exteriores y los espacios habitables del proyecto Espacios Intermedios.

Sistema de Cubierta Transitable: Se ejecuta sobre el soporte resistente de losa maciza de hormigón armado. Sobre esta se dispone un mortero de regulación de pendiente (56), protegido por una capa separadora antiadherente-antipunzonamiento (24). El aislamiento térmico se confía a paneles de aislamiento térmico de cubierta (MC-TP) XPS 70mm (57), complementados con capas separadoras antipunzonante (22) y antiadherente (23). El acabado final exterior transitable se resuelve mediante una losa filtrante (Iverlosa Gris) 600mm x 400mm con espesor XPS 40mm de la marca Chova (55).

Evacuación de Pluviales y Coronación de Peto: Las aguas de la cubierta se dirigen hacia una cazoleta PVC de desagüe de pluviales (54). El perímetro se remata mediante un peto de forjado con sistema de fachada ligera de perfilería metálica galvanizada y revestimiento de placa de cemento (52). Sobre este se coloca un mortero de asiento para fijación de sabaleta (53), coronado exteriormente por una sabaleta de barro cocido (5) y una albardilla de hormigón polímero (3). El encuentro superior incorpora una baranda de vidrio doble de 6mm corrido de 0.9m x 1.0m con marco inferior (37).

Jardinera Elevada y Fachada Exterior: Integrada en el frente de forjado inferior, se dispone una jardinera elevada de acero con revestimiento de polvo (12), rigidizada mediante un perfil metálico de rigidización (14). El antepecho se conforma con un sistema de fachada ligera de perfilería metálica galvanizada (1), revestido exteriormente con placa de cemento Portland tipo Aquapanel (2) y un acabado de paramentos exteriores con mortero monocapa (4). Todo

el conjunto queda protegido tras una celosía exterior de perfiles huecos de composite de PVC, fibras vegetales y cargas minerales con acabado imitación madera (80x40x3300mm) (18), suspendida mediante un perfil de sujeción de lamas (19).

Acondicionamiento Interior de la Vivienda: El espacio interior cuenta con un sistema de suelo térmico compuesto por tarima doble clic especial para suelo radiante (6), asentada sobre un mortero de relleno para piso radiente (7) e instalación de suelo térmico con tubería PEX 16mm con aislamiento (8). El plano de fachada se cierra mediante una carpintería de madera con marco para vidrio triple con aislante térmico de argón (40), protegida en sus encuentros con aislamiento térmico de fachada XPS espesor 50mm (25) y trasdosada interiormente con placa de yeso laminado PYL 15mm (38).

Falso Techo Suspendido: Bajo el forjado, el techo se resuelve con una estructura autoportante de perfiles de acero galvanizado de 48 mm (39), colgada a través de una horquilla Pladur t-45 z5 para estructura de falso techo colgado (44). Este entramado soporta una placa de yeso laminado PYL espesor 12.5mm de alta dureza e hidrófuga (43).

3.2 Detalle C – Pasarela y conexión estructural E: 1/30

El Detalle C a escala 1/30 describe la resolución constructiva de las pasarelas del proyecto Espacios Intermedios, detallando tanto su sistema estructural ligero como el encuentro con los forjados residenciales principales.

Estructura y Suelo de la Pasarela: El plano transitable de la pasarela se materializa mediante un vidrio reforzado transparente tipo transitable espesor 8mm doble de alta resistencia (33). Este acristalamiento se apoya perimetralmente sobre un perfil de aluminio para acristalamiento (34). Todo el conjunto de la pasarela queda sustentado por una viga metálica IPE 300 con platabandas laterales sobre pilar tipo HE 140B (16), lo que garantiza la ligereza visual y estructural del elemento. El perímetro exterior de este espacio abierto se protege mediante una baranda de vidrio doble de 6mm corrido de 0.9m x 1.0m con marco inferior (37).

Encuentro con el Forjado y Fachada Inferior: En el punto de conexión con la edificación residencial, la pasarela acomete bajo una zona de jardinera perimetral en frente de forjado. El límite del espacio habitable interior se cierra con un antepecho con sistema de fachada ligera de perfilería metálica galvanizada y revestimiento de placa de cemento (1), complementado con una placa de cemento Portland tipo Aquapanel (2) y un revestimiento de paramentos exteriores con mortero monocapa (4). Inmediatamente encima, se dispone la jardinera elevada de acero con revestimiento de polvo (12) protegida lateralmente por una albardilla de hormigón polímero (3) y rigidizada por un perfil metálico de rigidización (14). Bajo la jardinera, se sitúa el perfil de sujeción de lamas (19) para dar continuidad a los elementos

de control solar.

Configuración del Espacio Interior Habitable: En el interior de la vivienda contigua, el suelo se resuelve mediante una tarima doble clic especial para suelo radiante compatible con calefacción radiante (6), dispuesta sobre el mortero de relleno para piso radiante (7) y la instalación de suelo térmico con tubería PEX 16mm con aislamiento (8).

Techo Técnico Inferior: Bajo la losa de hormigón de la vivienda, se suspende un falso techo fijado mediante la horquilla Pladur t-45 z5 para estructura de falso techo colgado (44), la cual sujeta una estructura autoportante de perfiles de acero galvanizado de 48 mm (39). El conjunto cuenta con un aislamiento térmico de fachada XPS espesor 50mm (25) para romper los puentes térmicos en el encuentro.

3.3 Detalle A – Cimentación, Sótanos y Elementos de Conexión exterior E: 1:20

Esta sección describe de manera unitaria el comportamiento del edificio desde sus estratos inferiores en contacto con el terreno hasta la resolución de los espacios residenciales y sus sistemas de pasarelas exteriores.

Cimentación y Estructura de Contención: La subestructura del edificio se consolida mediante una zapata corrida de hormigón armado HA-25/B/20/CX2 (17) colocada bajo el muro de hormigón armado de 30cm HA-25/B/20/XC2 (58), encargado de contener las tierras periféricas de los sótanos. El trasdós del muro se protege e impermeabiliza mediante una lámina impermeabilizante de PVC 1.5mm adherente (46) y una lámina drenante geotextil con nódulos de drenaje (47).

Sistema de Drenaje e Infraestructura de Base: En el encuentro inferior del muro con la zapata se dispone un tubo de drenaje PVC Ø200mm envuelto en geotextil filtrante y grava 20/40mm (51), asentado sobre hormigón en masa HM-20 para asentamiento de tubo (48). Para el filtrado del agua del terreno se superponen una capa de áridos de drenaje de piedra caliza tamaño 30mm - 50mm (50) y una capa de áridos de drenaje de piedra caliza tamaño 15mm - 20mm (49).

Pavimentos y Forjados de Sótano: La base de las plantas inferiores se resuelve mediante una solera de hormigón con malla electrosoldada de 20 cm de espesor (20), ejecutada sobre un encachado base de solera de 30 cm de espesor de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm (21). Las plantas intermedias de aparcamiento emplean un acabado de hormigón pulido HM-20 fratasado mecánico (13) directamente sobre la losa maciza de hormigón armado HA-25/F/20/XC1 (11), complementado inferiormente con un falso techo de placa de yeso laminado PYL 12.5mm hidrófuga (43) colgado de una horquilla Pladur t-45 z5 (44) y su estructura de perfiles de acero galvanizado de 48 mm (39).

Transición a Planta Baja y Espacio Exterior: En el nivel de acceso, el pavimento se resuelve mediante plots metálicos (45) para conformar un suelo flotante que es registrable a través de una canaleta prefabricada de hormigón polímero con rejilla nervada de acero galvanizado (41). En las zonas habitables interiores se implanta el sistema de suelo térmico con tarima doble clic especial (6), capa de mortero autonivelante de 5-20mm (9) e instalación de suelo térmico con tubería PEX 16mm (8), todo ello aislado del forjado estructural inferior mediante paneles aislantes XPS 80mm bajo solera (10).

Cerramiento de Fachada y Pasarela Ligera Volada: El plano de fachada residencial se materializa con una hoja de fachada de 11 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico hueco triple (15), trasdosada por su cara interior con un aislamiento térmico de fachada XPS espesor 50mm (25) y placa de yeso laminado PYL 15mm (38), mientras que exteriormente incorpora placa de cemento Portland tipo Aquapanel (2) y estructura autoportante (39). Volando desde este frente estructural, se proyecta la pasarela metálica construida mediante un perfil IPE 300 con platabandas laterales sobre pilar tipo HE 140B (16), cuyo suelo transitable se soluciona con un vidrio reforzado transparente tipo transitable espesor 8mm doble de alta resistencia (33) encajado en un perfil de aluminio para acristalamiento (34). El contorno exterior del vuelo se cierra mediante una baranda de vidrio doble de 6mm corrido (37) y queda revestido estéticamente por la celosía exterior de perfiles huecos de composite de PVC imitación madera (18).

4. TABIQUERÍA Y PARTICIONES INTERIORES

Las particiones y distribuciones interiores del proyecto se resuelven mediante sistemas de construcción en seco de altas prestaciones acústicas y mecánicas, adaptándose a los requerimientos específicos de cada estancia:

Particiones en Zonas Habitables (Viviendas): Las divisiones interiores de las viviendas se ejecutan mediante un sistema trasdosado compuesto por una estructura autoportante de perfiles de acero galvanizado de 48 mm (39). Sobre este entramado metálico se realiza el revestimiento mediante placas de yeso laminado PYL de 15 mm (38). En el alma de la estructura se incorpora un panel continuo de aislamiento termoacústico de lana mineral, garantizando un óptimo confort acústico interurbano e intimidad entre estancias.

Particiones en Zonas Húmedas e Instalaciones: En los paramentos que delimitan cuartos de baño, cocinas y pasos de instalaciones que requieren una protección adicional frente a la humedad y una alta dureza estructural, el entramado de perfiles metálicos de 48 mm (39) se reviste con placas de yeso laminado PYL de espesor 12.5 mm de alta dureza e hidrófuga (43), asegurando la estabilidad del soporte para el posterior alicatado o fijación de elementos suspendidos.

Separación de Viviendas y Zonas Comunes: El cerramiento de separación entre las viviendas y las zonas comunes o galerías de distribución se resuelve mediante una hoja de fachada de

11 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico hueco triple (15), la cual aporta la masa estructural y la resistencia mecánica necesarias. Este elemento se complementa por su cara interior con un aislamiento térmico de fachada XPS de espesor 50 mm (25) y se trasdosa mediante una placa de yeso laminado PYL de 15 mm (38) sobre perfilería metálica, combinando de forma eficiente el aislamiento por masa y por elasticidad.

5. PAVIMENTOS INTERIORES

El pavimento interior de los espacios habitables se resuelve mediante un sistema de climatización por instalación de suelo térmico que garantiza un elevado confort higrotérmico y una óptima eficiencia energética. Sobre la losa maciza de hormigón armado estructural (11), se dispone un panel de aislante XPS 80mm bajo solera (10) que minimiza las pérdidas térmicas y evita los puentes térmicos hacia los forjados inferiores.
PDF
Como base de regularización y asentamiento para el circuito, se vierte una capa de mortero autonivelante de espesor 5-20mm (9), sobre la cual se despliega la tubería PEX 16mm con aislamiento (8) que conforma los bucles de calefacción radiante. El conjunto se cubre con un mortero de relleno para piso radiante (7) y se corona con el acabado final, consistente en una tarima doble clic especial para suelo radiante, compatible con calefacción radiante (6). Este revestimiento transmite de manera eficiente el flujo térmico al ambiente interior del proyecto Espacios Intermedios, aportando una óptima calidez táctil y una estética cuidada.