

Edificio para la Fundación de las letras en Valladolid
pfm - etsava - julio 2021



Tutor · Antonio Paniagua García
Alumno · Jaime Valentín-Gamazo García

“La propuesta se implanta en el entorno del casco histórico de Valladolid mostrando un respeto al lugar y potenciando el valor de los restos arqueológicos hallados de la muralla primitiva de la ciudad de Valladolid. Se muestra como un fiel reflejo de la superposición de las ciudades con una idea central como hilo conductor. “

Sumario

1. Memoria descriptiva

- 1.1. Sinopsis
- 1.2. Información previa
- 1.3 La actuación
- 1.4 El concepto
- 1,5 Referencias
- 1.6 Organización interna

2. Memoria constructiva

- 2.1. Estructura portante
- 2.2. Sistema envolvente

3. Memoria de instalaciones

- 3.1 Sistema de climatización y ventilación
- 3.2 Sistema de iluminación y electricidad
- 3.3 Sistema de saneamiento y evacuación

4. Accesibilidad y evacuación contra incendios

5. Resumen de Presupuesto

1. Memoria descriptiva

1.1. Sinopsis

El proyecto se desarrolla con una idea central de respeto al entorno donde nos encontramos ensalzando y poniendo en valor las ruinas halladas de la antigua ciudad. En un enclave histórico se desarrolla una intervención integrada en el ambiente desempeñando las nuevas tecnologías para su construcción. No solo pretende ser un Edificio para la fundación de las letras en Valladolid, sino que parte con la firme idea de genera un punto de encuentro de varias redes urbanas desembocando en un espacio dedicado a la historia.

Con esta intervención se pone de manifiesto el paso del tiempo, la superposición de diferentes generaciones respetando y valorando las generaciones anteriores. ,

Edificio para la Fundación de las Letras en Valladolid

Proyecto fin de Máster

Julio 2021

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Tutor · Antonio Paniagua García

Alumno · Jaime Valentín-Gamazo García

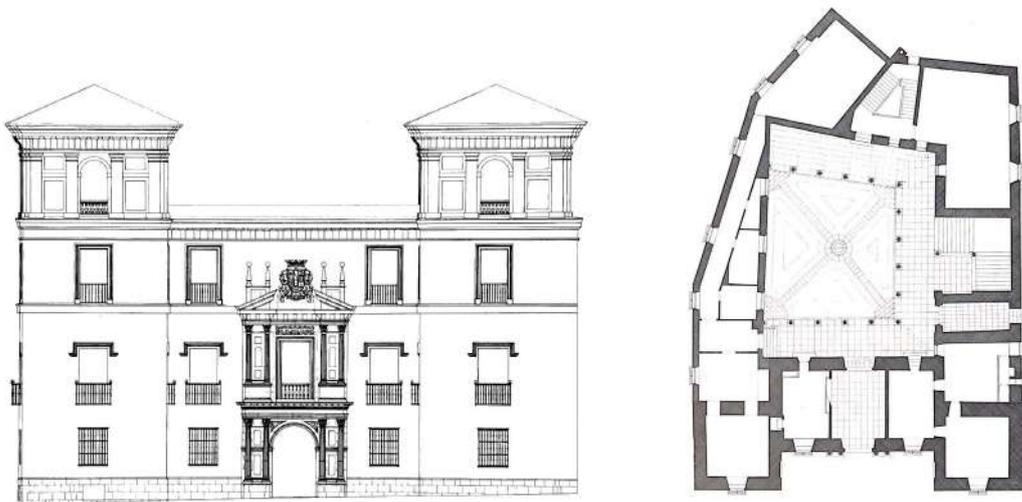
1.2 Información previa

1.2.1 El palacio de Fabio Nelli

En 1576 Fabio Nelli de Espinosa, banquero vallisoletano hijo del acaudalado banquero sienés Alfonso Nelli, manda construir este palacio. El edificio se presenta como símbolo del poder, riqueza y cultura de su propietario, acorde a la idea renacentista de permanecer en la Historia. El resultado es un bello exponente de la arquitectura clasicista vallisoletana.

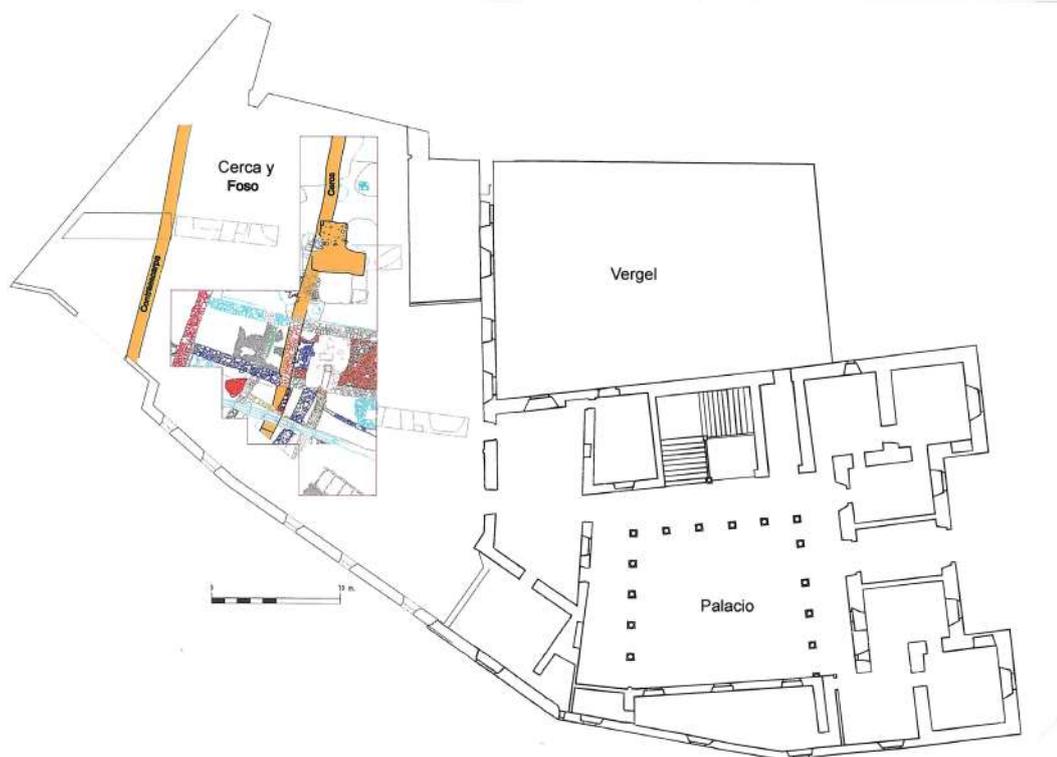
Juan González de la Lastra elabora los planos en 1576. La portada, obra de Pedro de Mazuecos en 1595, tiene motivos platerescos e introduce elementos de inspiración italiana: fachada simétrica con dos torres y acceso en el centro en línea con la entrada al patio. Las pretensiones del rico banquero quedaron plasmadas en el arco del triunfo romano que acoge la fachada, símbolo de poder, y en los motivos que representan la riqueza de su linaje. Sobre la portada se grabó la enigmática inscripción 'Soli deo honor et gloria' (Solo a Dios honor y gloria)

En 1967 se restauró el edificio para albergar las colecciones de Arqueología y Bellas Artes del Museo Arqueológico Provincial, hoy Museo de Valladolid.



1.2.2 Condiciones específicas de actuación

Edificio de carácter monumental, dotado de excepcionales valores arquitectónicos, históricos y culturales, en un estado adecuado de conservación y uso. La protección integral afecta a todos los elementos integrantes del mismo, tanto en su configuración exterior, como en la estructura, tipología y organización interior, así como a los espacios libres de la parcela. La portada conservada de la desaparecida edificación anexa se protege estructuralmente, pudiendo autorizarse en la fachada actuaciones conformes al carácter original del edificio. En la zona posterior del recinto del palacio, integrada en el entorno de protección declarado (Decreto 275/1996, de 12 de diciembre), podrán autorizarse actuaciones destinadas a la ampliación del espacio del Museo, integrando y consolidando los restos de la Cerca Medieval, así como aquellos restos que pudieran considerarse de interés para la historia de la Ciudad. Se aconseja tener en cuenta el impacto sobre el entorno de la ampliación de la altura de los restos del muro existente en la calle Expósitos, por lo que se recomienda un retranqueo en esta zona.



Superficie gráfica: 2.401 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



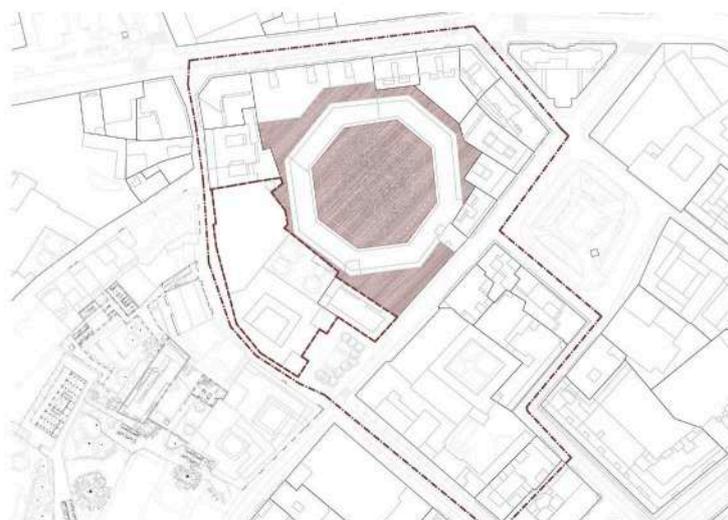


Se desarrolla en un enclave histórico para la ciudad de Valladolid. como observamos en el plano de la izquierda, la muralla primitiva discurre justo por la parcela de la intervención. Gracias a estos hallazgos hemos podido entender que Valladolid en su origen fue una ciudad fortificada, puesto que nos encontramos restos de la cerca y la contrescarpa, separadas por un foso defensivo.

De todos los restos que se han encontrado apenas podemos reconocerlos en determinados puntos de la ciudad con huellas que dejan en el suelo el cambio de pavimento.

Destacamos todos los edificios que son BIC (Bien de Interés Cultural) y por ello se encuentran protegidos. Podemos encontrar edificios como el archivo de San Agustín, el museo del Patio Herreriano, la Iglesia de San Benito, el convento de las Catalinas, el palacio del Marqués de Valverde. Pero en su entorno mas inmediato nos encontramos con el Palacio Fabio Nelli y la plaza del Viejo Coso. La propuesta interviene en ambos monumentos BIC siempre mostrando el respeto y ensalzando el valor de los edificios y sus espacios.

Como podemos sacar en claro del PGOU, los patios interiores de la plaza del cosa son espacios libres públicos donde se puede desarrollar activad al aire libre.



1.3 La actuación

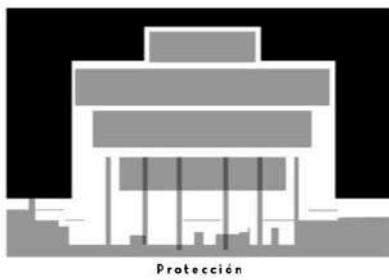
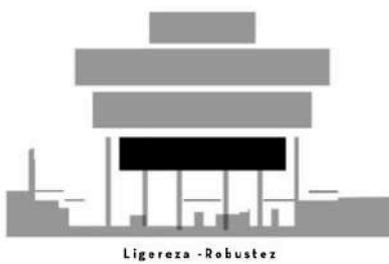
El edificio emerge de las ruinas de la ciudad elevándose por encima sustentado por pilares. La intervención parte de la idea de ser un fiel reflejo de la ciudad, construida sobre las ruinas de anteriores épocas, ocultando y eliminando los hallazgos arqueológicos. Se produce una superposición de épocas que van enterrando las anteriores. Este edificio muestra esa **superposición, el paso del tiempo**, dando el valor y el respeto que se merece a generaciones pasadas.

Elevar el edificio en altura no solo permite poner en valor el espacio de planta calle, sino que nos permite generar un **encuentro** al permitir el acceso desde tres puntos diferentes, la calle Expósitos, la calle San Ignacio y la calle San Quirce. Estos tres accesos se encuentran a diferentes cotas, es por ello que se proyecta una rampa de circulación que va salvando las diferentes alturas a la vez que va recorriendo el edificio, la “**promenade architecturale**”.

Para tratar de conectar en todo momento el edificio con el entorno, se genera una idea de **centro**. Todo ocurre en torno al centro. La planta baja se ordena dejando una planta libre con una perforación en el centro teniendo referencia visual de las ruinas en todo momento. En la planta primera el centro lo determina el foro, un espacio de reunión. En la planta segunda, la pieza central es la biblioteca, común a todas las fundaciones. Por último en la planta tercera, el centro está doblemente marcado con un espacio a doble altura que nos conecta la sala de lectura con el espacio de la biblioteca y además se genera una entrada de luz cenital.



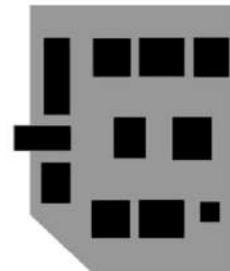
1.4 El concepto



Implantación



Centro



Planta libre

1.4 Referencias



Proyecto museo bellas artes Reims
David Chipperfield



Headmark Museo Hamar
Sverre Fehn

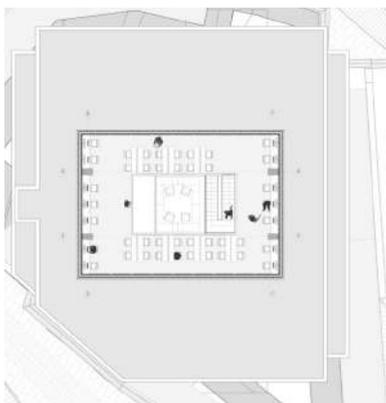
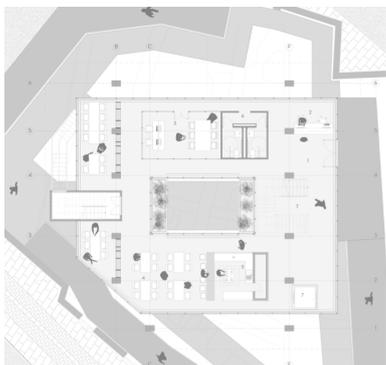


Museo Kolumba Colonia
Peter Zumthor





1.6 Organización interna

**Cuadro de superficies por plantas**

·Planta Baja ... 278,46 m²

1- Recibidor entrada	... 34,70 m ²
2- Recepción	... 6,50 m ²
3- Administración	... 22,75 m ²
4- Restaurante	... 67,50 m ²
5- Cocina	... 12,50 m ²
6- Aseos	... 12,38 m ²
7- Comunicación	... 20,87 m ²
8- Circulación	... 100,80 m ²

·Planta Primera ... 462,25 m²

1- Foro	... 145,29 m ²
2- Restauración y digit.I	... 16,75 m ²
3- Restauración y digit.II	... 16,75 m ²
4- Sala multimedia I	... 34,71 m ²
5- Sala multimedia II	... 25,57 m ²
6- Archivo	... 27,79 m ²
7- Aseos	... 12,38 m ²
8- Comunicación	... 41,20 m ²
9- Circulación	... 141,81 m ²

·Planta Segunda ... 471,44 m²

1- Biblioteca	... 73,39 m ²
2- F. Miguel Delibes	... 61,31 m ²
3- F. José Zorrilla	... 45,54 m ²
4- F. Rosa Chacel	... 56,37 m ²
5- F. Miguel de Cervantes	... 59,23 m ²
7- Aseos	... 12,38 m ²
8- Comunicación	... 41,20 m ²
9- Circulación	... 135,40 m ²

·Planta Tercera ... 112,60 m²

1- Sala de Lectura	... 112,60 m ²
--------------------	---------------------------

Planta baja

Tras recorrer las rampas que se sitúan en el perímetro de la parcela, llegamos a la cota +3,00 m donde se produce el acceso al edificio. Partiendo de una forma rectangular, se ve modificada con la alineación del muro de la calle Expósitos generando un corte en uno de sus vértices. La organización espacial busca definir una planta libre donde se generan múltiples recorridos y nos permite tener una fachada libre íntegramente acristalada. En el espacio central de la planta se genera una perforación en forma rectangular que nos permite tener en mente y estar conectado en todo momento con lo fundamental de la parcela, las ruinas. Esta planta cuelga de una estructura con la intención de generar una pieza ligera de vidrio en contraposición al resto del edificio. Con esta materialidad remarcamos el uso de este espacio respondiendo a la zona más pública de la intervención. Con una superficie útil total de ... Metros, cuenta con una zona de administración para personal del edificio donde se gestiona el correcto funcionamiento del mismo. Por otro lado tenemos el pequeño restaurante-cafetería "Las letras". Un espacio dotado con capacidad para 39 comensales donde se degusta una cocina castellana con un gusto refinado a la vanguardia de la cocina moderna.

Planta primera

El edificio, tras superar en altura el muro de la calle Expósitos se mantiene recortando el vértice en signo de inclusión y respeto por el entorno donde se encuentra. Se mantiene la idea de generar una planta libre donde el mayor espacio es ocupado por circulaciones y sitios de paso donde se generan actividades no programadas. La idea de centro se ve reflejada en el Foro. En la antigua Roma, el Foro era el espacio destinado para los edificios más importantes y dónde se celebraban reuniones políticas y juicios. A su alrededor situamos el resto de espacios destinados para las proyecciones multimedia o los espacios de restauración y digitalización de documentos.

Planta segunda

El edificio, tras superar en altura el muro de la calle Expósitos se mantiene recortando el vértice en signo de inclusión y respeto por el entorno donde se encuentra. Se mantiene la idea de generar una planta libre donde se van insertando piezas como las fundaciones, de tamaño variable y conectadas entre ellas 2 a 2. Todo ello entorno a un centro común para todas ellas. Este centro es la Biblioteca, un espacio a doble altura compartido por todas las fundaciones que se ilumina de forma cenital para acentuar aún más la idea de centro.

Planta tercera

La última planta del edificio es de una dimensión inferior al resto con la intención de no competir con el palacio Fabio Nelli evitando a su vez que destaque en exceso el edificio de viviendas situado al norte. La idea de centro se materializa con una perforación que conecta visualmente la planta inferior donde se sitúa la biblioteca. Esta idea se ve reforzada por la creación de un espacio sin entradas de luz por sus paramentos generando la iluminación de forma cenital.

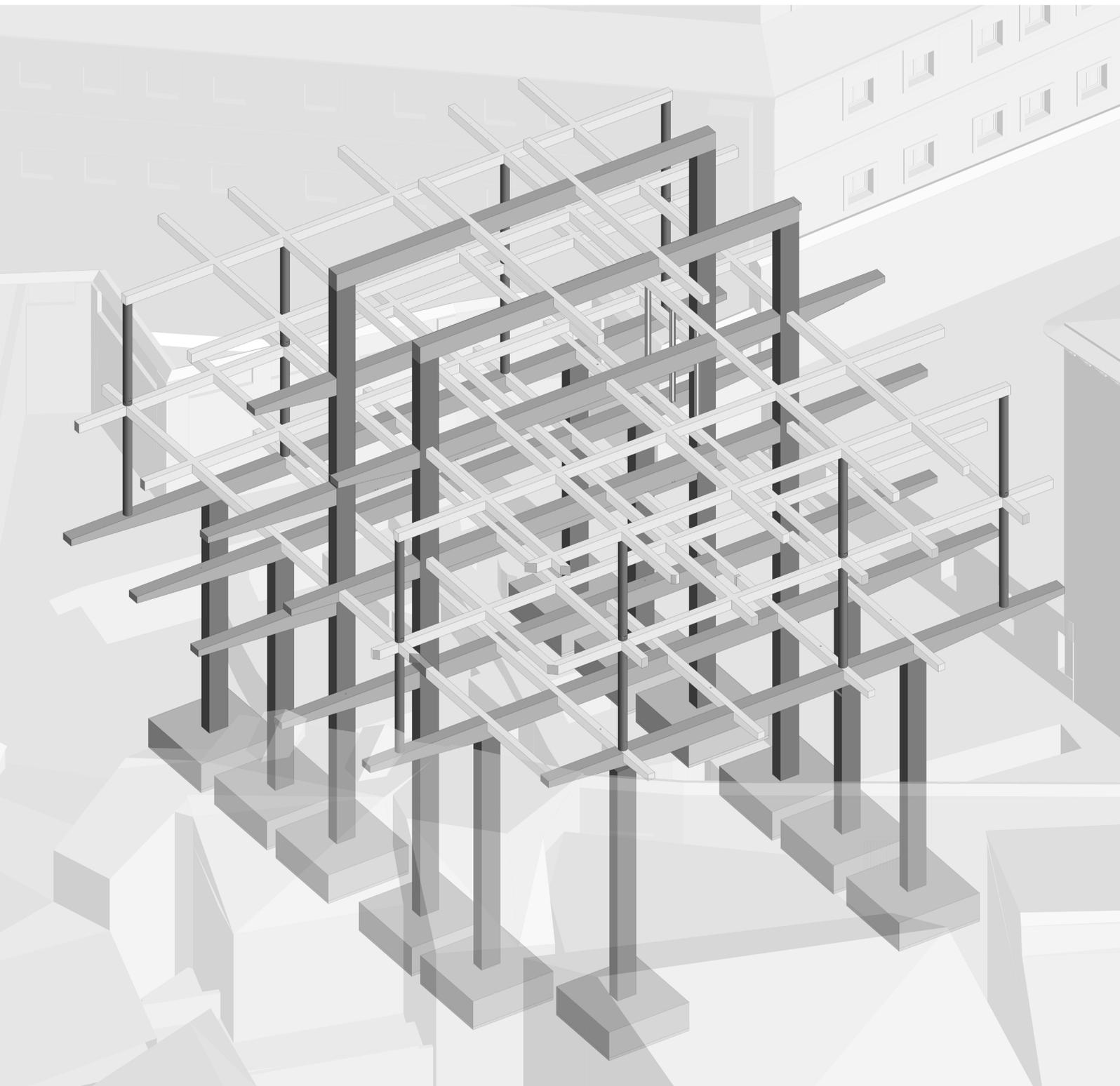




O2 . Memoria constructiva

El proyecto se desarrolla con una idea central de respeto al entorno donde nos encontramos ensalzando y poniendo en valor las ruinas halladas de la antigua ciudad. En un enclave histórico se desarrolla una intervención integrada en el ambiente. No solo pretende ser un Edificio para la fundación de las letras en Valladolid, sino que parte con la firme idea de generar un punto de encuentro de varias redes urbanas desembocando en un espacio dedicado a la historia.

Para mantener libre el espacio de las ruinas se opta por levantar el edificio sobre una estructura de hormigón prefabricado. Se opta por esta solución por las ventajas que nos ofrece. Gracias al montaje de la estructura prefabricada conseguimos salvar las grandes luces con un reducción considerable del canto. Estas piezas se montan con armaduras pretensadas y el acabado final es óptimo en cuanto niveles de resistencia. Se disminuye el número de uniones a realizar en obra y se reduce el número de elementos a montar, lo que se traduce en la reducción del tiempo y coste del montaje. Por otro lado se suele facilitar la organización del montaje y se aumenta la limpieza de la obra al desaparecer los escombros.



2.1 Estructura portante

Cimentación

La estructura principal del edificio se realiza mediante elementos prefabricados que gracias al pretensado son capaces de salvar grandes luces reduciendo el canto de la pieza. En esta intervención nos encontramos con que el firme se encuentra por debajo de un resto histórico de la ciudad. Es por ello que se procede a documentar la excavación de los restos y posteriormente se realiza la excavación de las 12 zapatas aisladas de dimensiones 200x200x150 cm. Como se desconoce cual es la profundidad a la que se encuentra el firme donde apoyar las zapatas, recurrimos a colocar una base de 20 cm de zahorra natural compacta al 100% vertiendo posteriormente un hormigón de limpieza y finalizando con los armados compuestos por malayos inferiores y superiores 20/20/Ø12 y la creación de un cáliz para empotrar el pilar prefabricado.

Pilares

El edificio se eleva del suelo sustentado por pilares de hormigón prefabricado de dimensiones 70x50 con armado interior de 4Ø20+8Ø16 y cercos eØ6/20 cm. Se empotran en las zapatas realizadas en hormigón in situ preparadas con un cáliz de dimensiones 80x60 cm que posteriormente se rellena con grout. En su encuentro con las vigas y las losas, el pilar se desmaterializa apareciendo solo los armados para hormigonar in situ los tres elementos. Además se colocan una crucetas realizadas con UPN 120 formando un ábaco de refuerzo.

Vigas

Para salvar las grandes luces de 13 metros de longitud recurrimos a un entramado de vigas prefabricadas de 2 órdenes. Las vigas principales de 90x45 se arman con 4Ø16+4Ø12 con cercos eØ6/15 cm y barras presentadas de Ø8. Las vigas secundarias de 60x25 se arman con 4Ø16+4Ø12 con cercos eØ6/15 cm y barras presentadas de Ø8. La parte prefabricada contará con un canto de 65 y 35 cm respectivamente dejando los 25 restantes para hormigonar in situ con las losas.

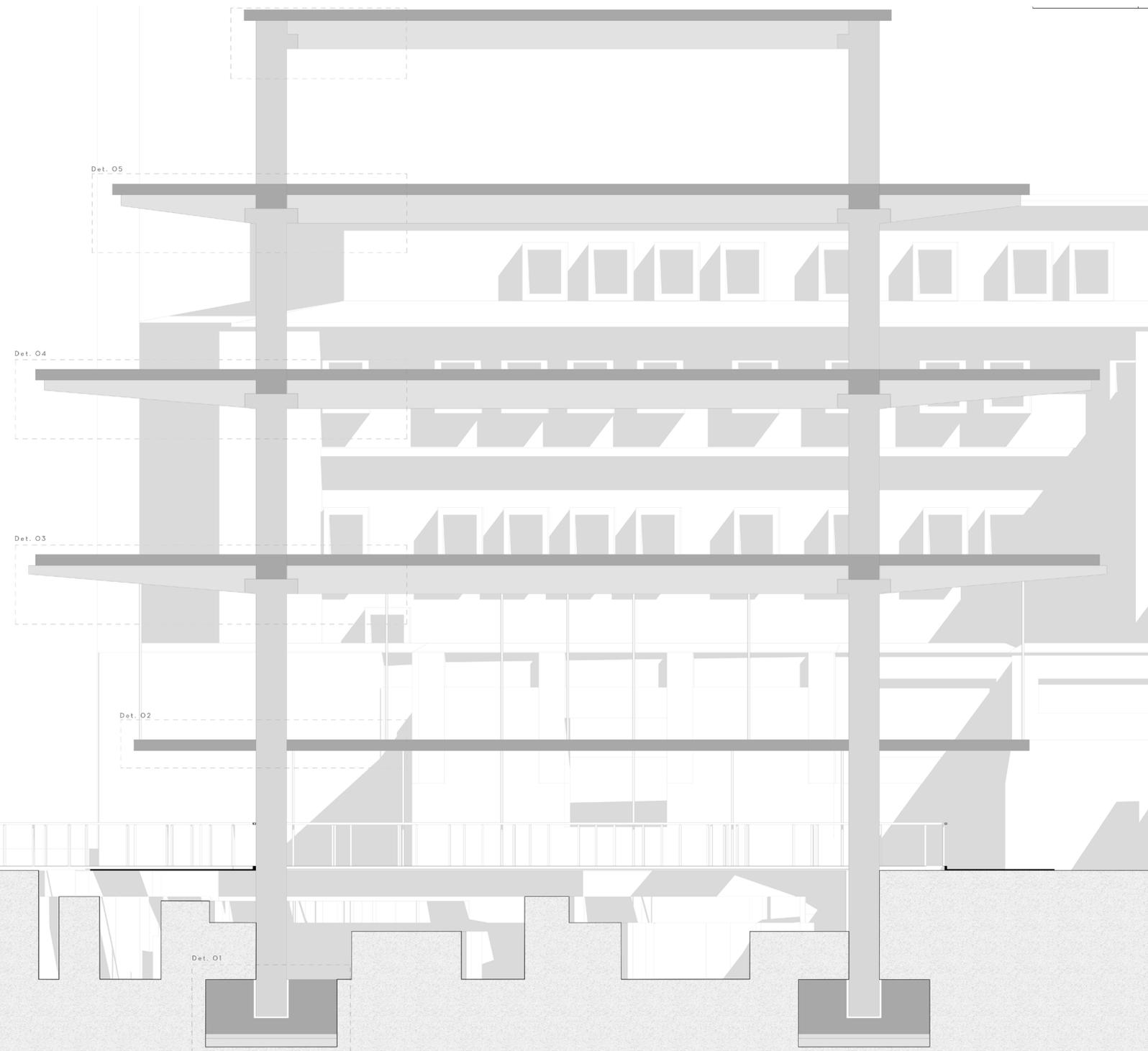
Las vigas que tenemos en ménsula se refuerzan con barras de acero corrugado Ø20 pastes por el pilar y que se introducen en las vigas biapoyadas dejando una perforación previamente que será rellena posteriormente con resinas epoxi.

Losas

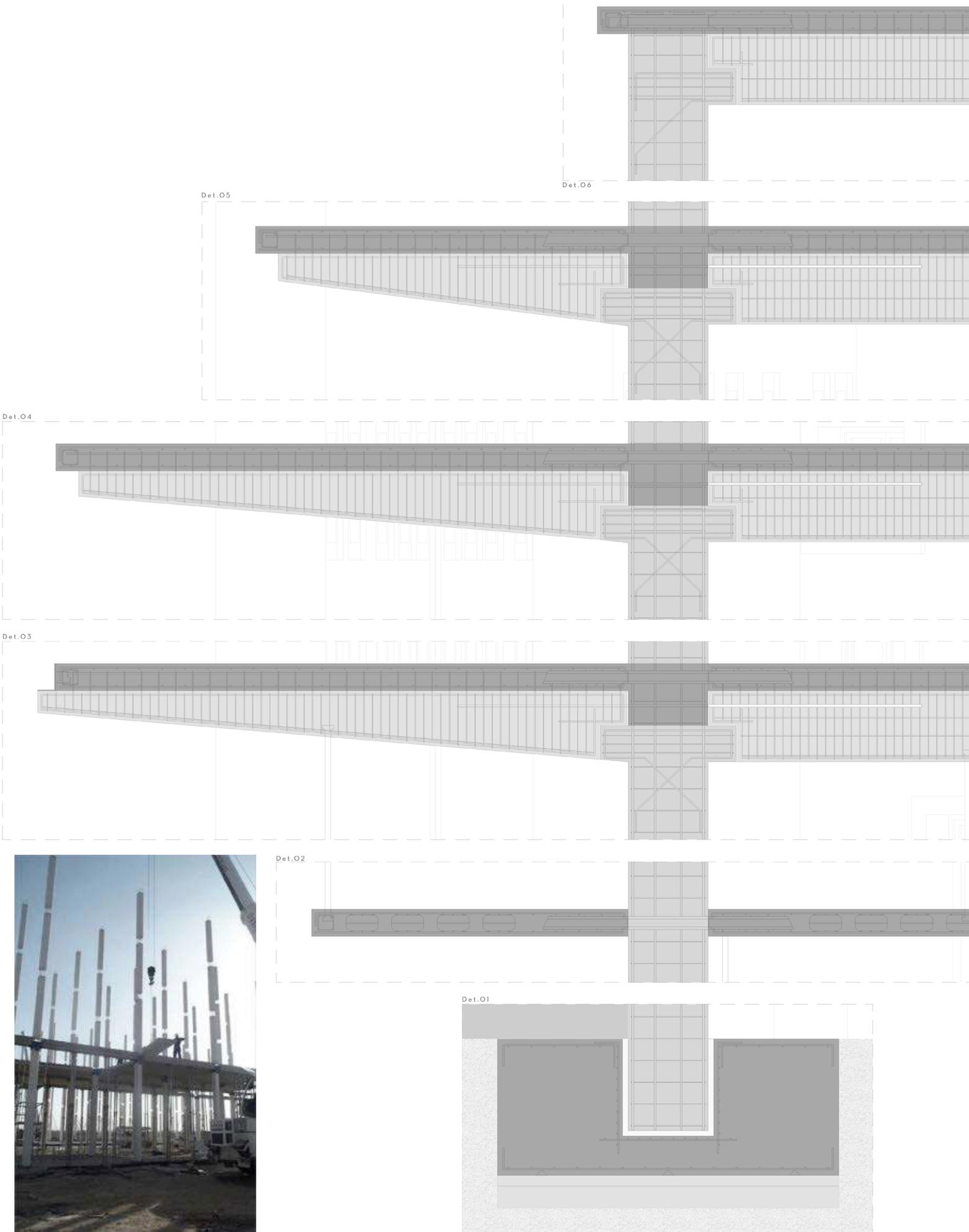
Para atar el entramado de vigas junto con los pilares empleamos una losa maciza de hormigón armado de canto 25 cm con mallazos superiores e inferiores de características 20/20/Ø12 y zunchos perimetrales de armado 4Ø8 y cercos eØ6/20. En la planta baja del edificio se proyecta una pieza ligera colgada de la estructura principal con un cerramiento acristalado. Es por ello que se opta por montar una losa aligerada mediante cuerpos huecos estructurales. Estas piezas están capacitadas para soportar losas con vanos de hasta 8 metros.

Sistema de cuelgue

La losa de la planta primera se cuelga de la estructura principal de vigas prefabricadas por medio de tensores de acero de $\varnothing 50$ que se encastran en losas y vigas por medio de anclajes roscados tipo "gewi". Además de colgar la losa, se cuelgan también las pasarelas de circulación que recorren las ruinas. Estas pasarelas se cuelgan de la losa del suelo de la planta baja.



Edificio para la Fundación de las letras - Valladolid



2.2 Sistema envolvente

Acristalamiento

La pieza de la planta baja juega con la idea de una caja ligera de vidrio en contraposición a la robustez de los pisos superiores. Para ello se coloca un cerramiento perimetral de vidrio con carpinterías con rotura de puente térmico y convectores de aire situados en los pies de las carpinterías para evitar las condensaciones que se producen por el efecto pared fría.

Cerramiento

Una fábrica perforada de medio pie de ladrillo cerámico blanco da el aspecto final al edificio, hacia su interior, una cámara de aire de 20 mm, aislamiento térmico XPS de 30 mm, fábrica de medio pie de ladrillo hueco doble proyectado hacia el interior un mortero hidrófugo al que se adhiere un aislamiento de lana de roca mineral de 55 mm para finalizar con un acabado interior con 2 paneles de madera contrachapada de abedul de 20 mm de espesor.



03. Memoria de instalaciones

3.1 Sistema de climatización y ventilación

Sistemas pasivos

Las estrategias de diseño del edificio influyen en gran medida en las necesidades de climatización del mismo, por ello se deben tener en cuenta a la hora del proyecto factores de forma y construcción, que nos ayuden a reducir en lo posible las demandas de calefacción y refrigeración.

Factores de diseño:

1 -La forma principal del edificio, el rectángulo, es una de las que mejor responde a la relación de superficie horizontal, en relación a superficie de fachada, permitiendo este equilibrio aprovechar al máximo la profundidad de las estancias sin que éstas se vean afectadas por la falta de luz.

2 -Las grandes aperturas acrisoladas que se generan en las fachadas responde a las grandes necesidades de luz en un edificio de este uso lectivo, sin embargo, se trata de minimizar en la medida de lo posible las ganancias por radiación solar. Para este fin, se coloca una fachada ventilada compuesta por ladrillo cerámico blanco con una baja conductividad térmica que ayuda a mantener fresco el edificio.

De la misma manera, esa doble piel, permite la circulación del aire intersticial reduciendo el calor superficial en la superficie del cerramiento.

3 -La cubierta vegetal ofrece numerosos beneficios además de retener el agua de lluvia y purificar el aire, reduce la temperatura ambiente y ahorra energía. Esto es debido a que las plantas absorben la luz solar 50% y reflejan el 30%, lo que traducido a los espacios interiores significa que requieren un 33% menos de aire acondicionado.

4 -El edificio levantado sobre pilares se traduce como un edificio pasante, no solo para el peatón, sino para el aire. Se deja la suficiente altura en la planta baja como para permitir un flujo de aire constante que tenga renovado el ambiente.

Sistemas activos

La instalación de climatización es fundamental en edificios de pública concurrencia para proporcionar un confort higrotérmico a todos los usuarios del mismo. Se debe prestar especial atención a su diseño, pues es uno de los sistemas que más energía requiere y una buena previsión influye en gran medida en el ahorro energético del edificio.

El sistema elegido para la globalidad del edificio es un sistema mixto: climatización por aire junto con un sistema de suelo radiante/refrescante, con la mejora del confort higrotérmico en el interior de las estancias por varios motivos:

- 1.La respuesta inicial del suelo radiante es compensada por la climatización, que tras el arranque del primero, se equilibra.
- 2.La estratificación del aire por suelo radiante es disipada por la convección del aire de climatización y una distribución homogénea del aire calefactado o refrigerado.
- 3.Por la altura libre, el suelo radiante evita altas velocidades de impulsión en los difusores que generarían ruidos no aceptables.

Generación de Energía

Se realiza con bombas de calor por medio de aerotermia con sistema inverter para calefacción y refrigeración. Se emplaza en el cuarto de instalaciones en la planta calle, debajo del acceso al edificio. Un cuarto de instalaciones con un cerramiento de malla metálica que permite el paso del flujo de aire.

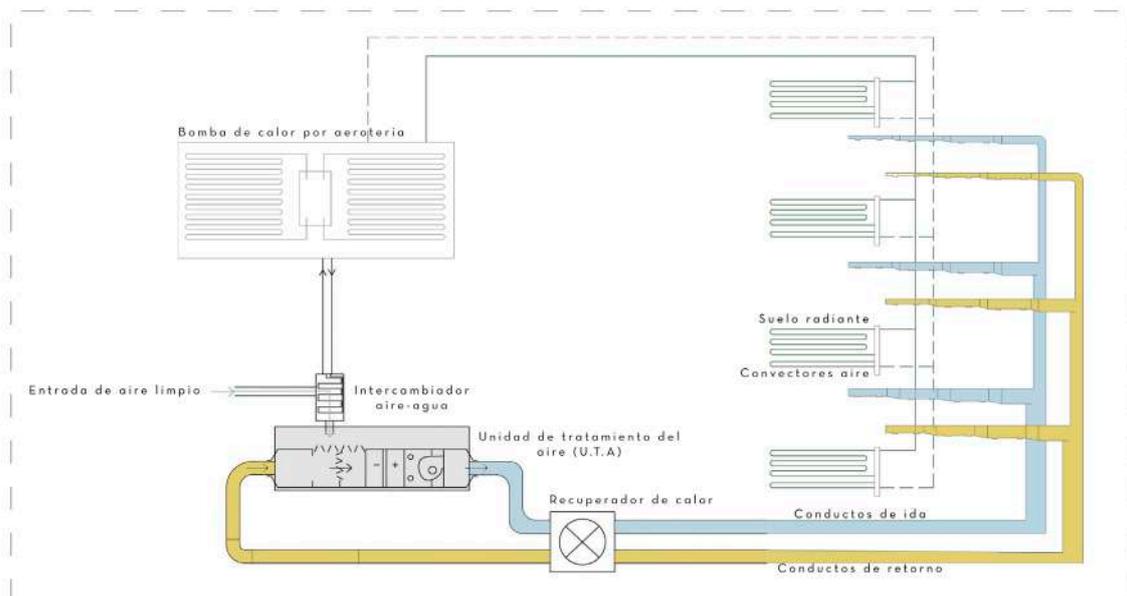
El trazado

El trazado de climatización se ha realizado siguiendo un esquema circular, que permite mayor flexibilidad: los conductos principales circulan por el perímetro y de ellos se ramifican, intercalados, tanto impulsión como extracción.

El sistema de climatización es aportado por un sistema de ventilación por medio de Unidades de tratamiento del aire UTA. Esta máquina funciona purificando el aire viciado del interior del edificio introduciendo aire limpio. Cuenta con un recuperador entálpico de la energía permitiendo la recuperación de hasta el 80 %.

La disposición de 2 acumuladores de agua caliente sanitaria nos da servicio para el agua caliente de consumo y para el usado en la climatización.

Además del sistema del sistema de climatización, contamos en el perímetro de las plantas con convectores de aire en los pies de las carpinterías de vidrio para evitar las condensaciones producidas por el efecto de pared fría. El agua se transporta y distribuye por plantas para alimentar los colectores de los suelos radiantes, divididos en varios circuitos debido a su gran dimensión en planta. El líquido transportado por estos circuitos es agua caliente junto con aditivos líquidos que mejoran la eficiencia energética.



3.2 Sistema de iluminación y electricidad.

En un edificio con uso principal de centro de estudios e investigación y espacio de biblioteca es imprescindible el control de la luz natural y su máximo aprovechamiento.

El diseño de un edificio con grandes aperturas de luz, permite el máximo uso de la luz solar, sin embargo, es necesario controlar el exceso de la radiación. Se diseña un cerramiento perforado como protección exterior, una doble piel a base de ladrillo que permite la entrada de luz tamizada, filtrada y sin reflejos. Además contribuyen a mejorar el confort higrotérmico en el interior evitando que el calor incida directamente sobre la fachada de vidrio.

En cuanto a la planta baja, la luz natural entra por el paramento acristalado buscando inundar el espacio de la cafetería y restaurante. Es una luz controlado y en ningún momento incide de forma perpendicular debido a que las plantas superiores sobrevuelan por encima de esta.

En la planta tercera, manteniendo la idea de centro, se proyecta una entrada de luz cenital que inunda el espacio a doble altura comprendido entre las plantas segunda y tercera. Esta idea coge más fuerza al crear un cerramiento totalmente opaco en su perímetro.

Iluminación artificial

En cuanto a la estrategia global de la iluminación artificial, se busca la continuidad en la iluminancia interior-exterior, diseñando la instalación para que la luz bañe el espacio de la forma más homogénea posible, casi como la luz natural. Para ello, se emplea en los espacios de la biblioteca un sistema de falso techo a base de paneles textiles difusores de luz indirecta que ocultan en su interior las luminarias. Estas luminarias poseen un regulador de su intensidad en función del aporte de luz natural en el interior del edificio, por lo que el sistema se regula automáticamente en función de las necesidades específicas de los espacios, en función del ambiente exterior, siempre garantizando los 500 lux mínimos necesarios para la lectura.

Este sistema de luz difusa se complementa con el aporte de luminarias más puntuales en zonas de trabajo en grupo, salas de investigadores, etc.

En cuanto a los puestos de trabajo individuales de las mesas y las estanterías, todos ellos cuentan con un aporte de luz puntual integrado, a disposición del usuario para la lectura centrada.

En todas las luminarias se utiliza la tecnología LED, por sus propiedades de eficiencia energética y, en los espacios de uso esporádico, se colocarán detectores de presencia para su activación y apagado automáticos.

Electricidad

Teniendo en cuenta la distribución del proyecto en plantas se ha seguido este concepto para el desarrollo de la instalación eléctrica, mediante un esquema convencional de Cuadros Secundarios de Distribución (CSD) separados por plantas y un Cuadro General de Distribución (CGD) junto a la centralización de contadores (CC), situados en el cuarto de instalaciones de la planta de acceso, cota +0,00.

Esto permite la posibilidad de utilización de los distintos espacios del edificio en función de los requerimientos específicos del momento, dando independencia y flexibilidad al desarrollo de los usos compatibles del mismo.

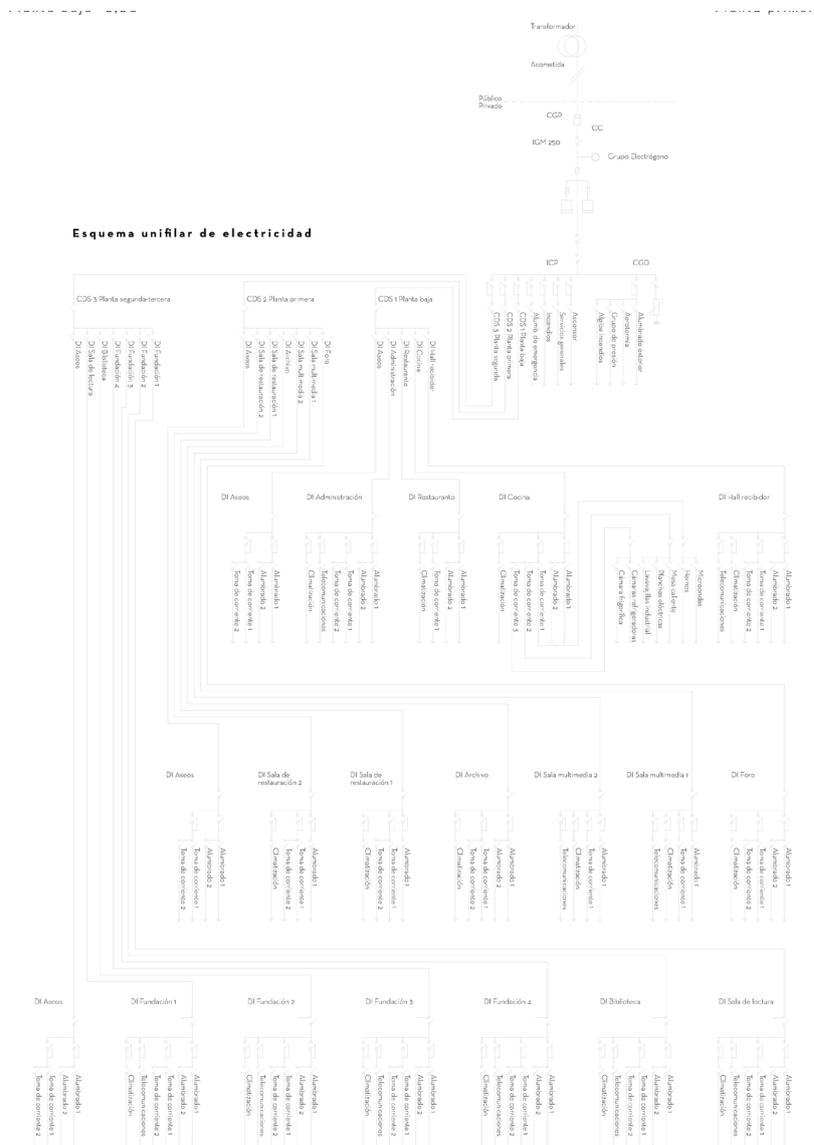
El abastecimiento de cada zona queda resuelto mediante las derivaciones individuales. El

manejo de los sistemas de iluminación se realizará directamente en los cuadros de control de cada zona separada mediante la disposición de llaves de accionamiento normalizadas. En cada punto de control de cada zona, se colocará una derivación a tierra por cada cuadro general y secundario.

La Caja General de Protección (CGP) contará con un Interruptor General (IG), un Interruptor Diferencial (ID), un pequeño interruptor Automático (PIA) por cada derivación individual que parta de cada cuadro.

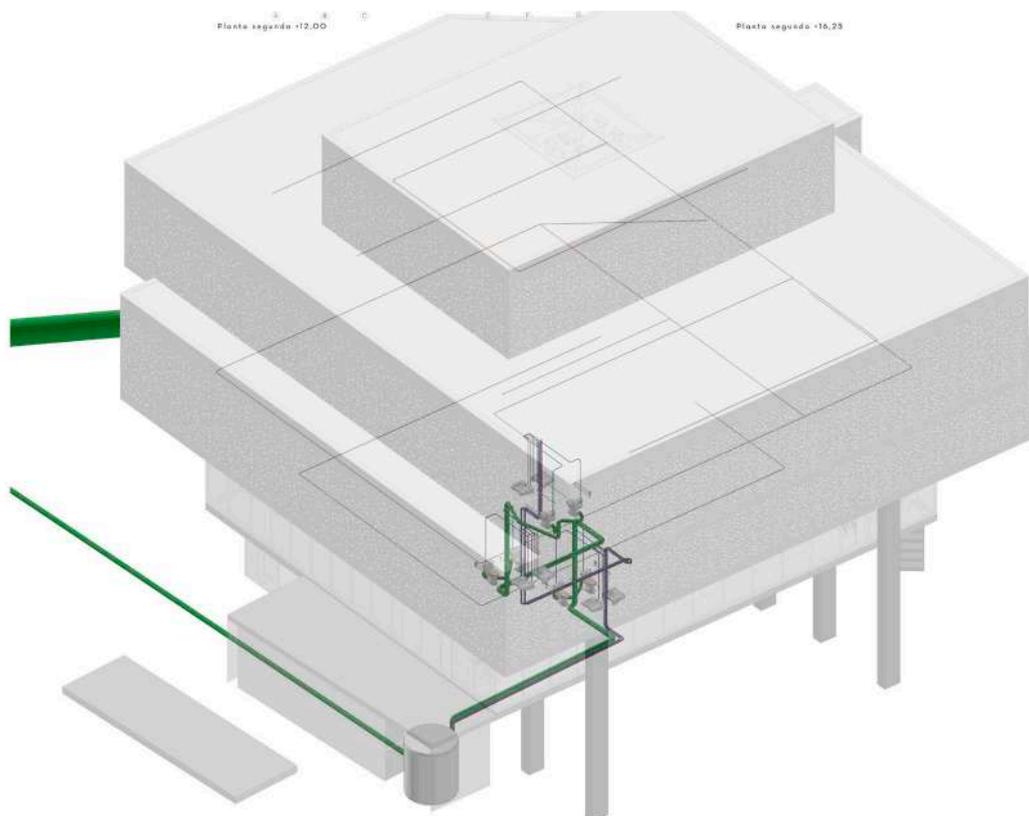
Previo al Cuadro General de Distribución (CGD) se colocará el Interruptor de Control de Potencia (ICP), que será de tipo magnetotérmico de corte unipolar.

Las derivaciones individuales se instalarán de cobre, completamente aisladas, e irán conducidas bajo un tubo de protección flexible de PVC en todo su recorrido.



3.3 Sistema de evacuación y saneamiento

Por medio de la separación de aguas grises y aguas pluviales evacuamos a la red general. Por medio de patinillos situados en el interior de los baños, vamos jugando con las diferentes posiciones de los baños dando pendientes y direcciones por el falso techo. Las dimensiones de las bajantes serán de diámetro 100 mm mientras que las aguas provenientes de los aparatos sanitarios de lavabo serán de diámetro 45 mm. En el cuarto de instalaciones se coloca una arqueta de registro tanto para las aguas pluviales como para las aguas grises.



Instalaciones de protección contra incendios

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. de la sección SI 4 del Documento Básico. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido, tanto en el artículo 3.1 de este CTE, como en el «Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios», en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.

El edificio está dotado de:

Extintores portátiles: eficacia 21 A - 113 B, colocados de tal forma que el recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación sea 15 metros.

En el resto de la biblioteca su instalación es incompatible por poner en peligro la colección documental. Se instalaran otros sistemas de extinción automática.

Sistema de alarma -la ocupación excede las 500 personas-

Sistema de detección y de alarma de incendios -el edificio cuenta con una superficie construida mayor de 1000 m²-.

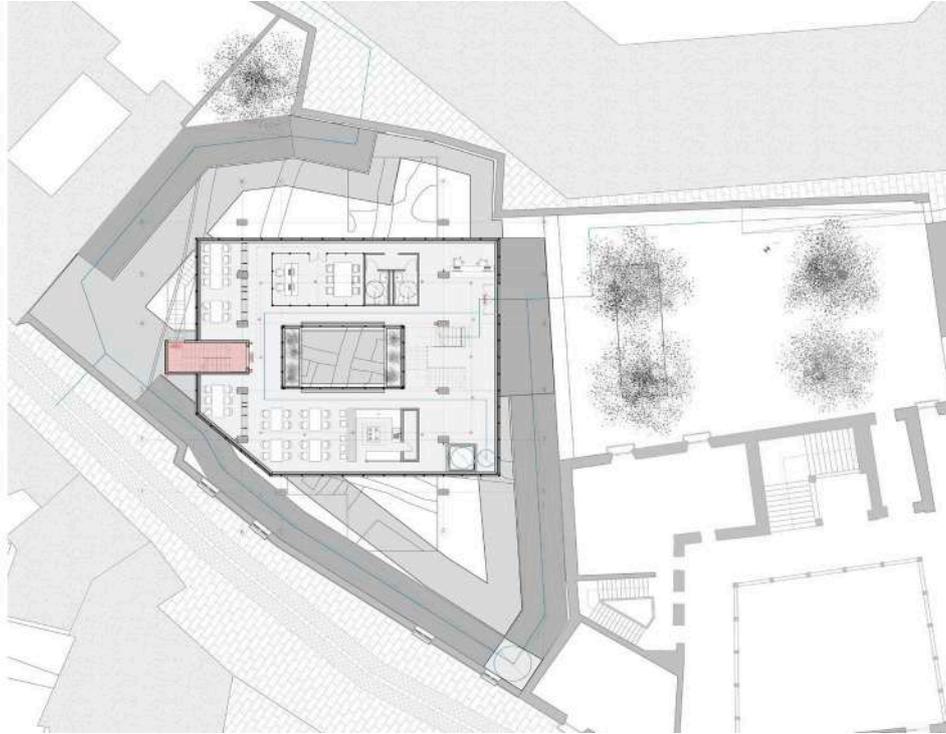
Sistema de extinción automática: debido al valioso contenido de la biblioteca se opta por un sistema de rociadores a base de gases inertes en vez de los convencionales a base de agua para evitar que estos últimos dañen los libros. Por esta razón también, se prescinden de las Bocas de Incendio Equipadas.

En cuanto a los recorridos de evacuación, se disponen 2 escaleras, una de ellas protegida. Es por ello que nos permite tener un recorrido hasta la escalera no superior a 50 metros, siendo este 45 metros. Además desde el punto más desfavorable debe existir un recorrido inferior a 25 metros hasta la bifurcación de las 2 salidas.

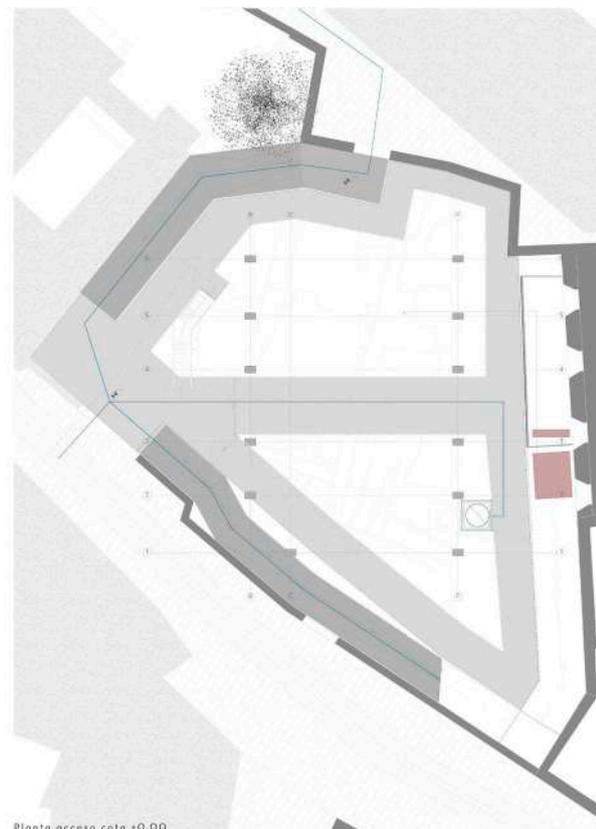
Accesibilidad

Generamos accesos al edificio desde 3 puntos diferentes generando un encuentro en las ruinas. El edificio salva los desniveles existentes por medio de rampas de circulación inferiores en todo momento al 6% de pendiente siendo accesible en todo momento. Las rampas de 2,50 metros de ancho dispone de barandillas laterales de protección. Cuenta además con un elemento de comunicación vertical, ascensor, que conecta la planta de acceso de la calle con las plantas superiores.

En el acceso generado por los jardines del palacio Fabio Nelli se dispone una rampa con una pendiente del 6% que nos salva el desnivel de 50 cm de altura.



Plantas a evacuar	m2	m2/p	Personas a evacuar
Planta Baja			
Hall	34,70	2	18
Recepción	6,50	10	2
Administración	22,75	10	4
Restaurante	12,38	3	6
Cocina	67,50	1,5	46
Restaurante	12,50	10	2
			78
Planta primera			
Foro	145,29	0,5	292
Restauración I	16,75	5	4
Restauración II	16,75	5	4
Multimedia I	34,71	5	20
Multimedia II	25,57	5	20
Archivo	27,79	40	2
Aseo	12,38	3	6
			348
Planta segunda			
Biblioteca	73,39	2	38
Fundación I	54,23	2	28
Fundación II	56,31	2	30
Fundación III	40,54	2	22
Fundación IV	51,37	2	26
Aseo	12,38	3	6
			150
Planta tercera			
Sala de lectura	112,60	2	58
			58
Total personas a evacuar			634



Planta acceso cota +0,00

5. Resumen del presupuesto

CAPITULOS		PRESUPUESTO	PORCENTAJE
C01.	Movimiento de Tierras	63.707,45 €	2,21 %
C02.	Saneamiento y puesta a tierra	29.115,17 €	1,01 %
C03.	Cimentación y contención	145.575,85 €	5,05 %
C04.	Estructura	403.000,06 €	13,98 %
C05.	Cerramiento	204.382,72 €	7,09 %
C06.	Albañilería	156.241,80 €	5,42 %
C07.	Cubiertas	180.168,13 €	6,25 %
C08.	Impermeabilización y aislamientos	116.748,95 €	4,05 %
C09.	Carpintería exterior	236.957,12 €	8,22 %
C10.	Carpintería interior	101.470,69 €	3,52 %
C11.	Cerrajería	76.679,55 €	2,66 %
C12.	Revestimientos	121.649,52 €	4,22 %
C13.	Pavimentos	145.864,11 €	5,06 %
C14.	Pintura y varios	69.761,10 €	2,42 %
C15.	Instalación de abastecimiento	44.105,16 €	1,53 %
C16.	Instalación de fontanería	78.409,17 €	2,72 %
C17.	Instalación de climatización y vent.	299.223,22 €	10,38 %
C18.	Instalación de electricidad y teleco.	165.754,68 €	5,75 %
C19.	Instalación contra incendios	34.880,55 €	1,21 %
C20.	Instalación de Transporte	30.268,25 €	1,05 %
C21.	Urbanización	128.279,71 €	4,45 %
C22.	Seguridad y Salud	30.268,25 €	1,05 %
C23.	Control de Calidad	14.413,45 €	0,50 %
C24.	Gestión de Residuos	14.413,45 €	0,50 %
COSTE TOTAL EJECUCION		2.882.690,00 €	
	Gastos generales	461.230,40 €	16,00 %
	Beneficio Industrial	172.961,40 €	6,00 %
	IVA	605.364,90 €	21,00 %

PRESUPUESTO DE CONTRATA 4.122.246,70 €

El importe total del presupuesto de contrata asciende a CUATRO MILLONES CIENTOVEINTIDOSMIL DOSCIENTOSCUARENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA CENTIMOS.

COSTES ESTIMADOS DE LA ACTUACIÓN

	m2	Precio/m2
Espacios exteriores	2324,75	1.240,00 €

Edificio para la fundación de las letras en Valladolid
PFM - etsava - Julio 2021
Tutor Antonio Paniagua García
Alumno Jaime Valentin Gamazo García

