

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID
BARRIO LITERARIO

ETSAVA, PROYECTO FIN DE CARRERA 2020-2021
DANIEL MONTES SAN MIGUEL, TUTOR: GAMALIEL LÓPEZ RODRÍGUEZ

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID
BARRIO LITERARIO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA, PÁGINA 4

- 1.1. Agentes
- 1.2. Emplazamiento
- 1.3. Programa
- 1.4. Idea y descripción del proyecto

2. MEMORIA URBANÍSTICA, PÁGINA 9

- 2.1. Aproximación al lugar
- 2.2. Marco legal vigente
- 2.3. Objetivos generales
- 2.4. Análisis
 - Análisis de carácter general: el espacio y su relación con la ciudad
 - Análisis de clasificación y usos del suelo
 - Análisis patrimonial: elementos protegidos, atributos y valores
 - Análisis de la ordenación vigente: Revisión PGOU 2020 y ordenación detallada del sector
- 2.5. Diagnóstico: retos y oportunidades
- 2.6. Estrategias y alternativas
- 2.7. Descripción propuesta

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA, PÁGINA 22

- 3.1. Sistema estructural
- 3.2. Sistemas de cubiertas
- 3.3. Sistemas de fachada
- 3.4. Sistemas de solados
- 3.5. Acabados interiores
- 3.6. Cuadro de superficies

4. SERVICIOS E INSTALACIONES, PÁGINA 34

- 4.1. Abastecimiento
- 4.2. Saneamiento
- 4.3. Acondicionamiento
- 4.4. Electrotecnia e iluminación

5. CUMPLIMIENTO DEL CTE, PÁGINA 40

- 5.1. Requisitos básicos relativos a la funcionalidad
- 5.2. Requisitos básicos relativos a la seguridad
- 5.3. Requisitos básicos relativos a habitabilidad
- 5.4. Cumplimiento DB-SUA: seguridad de utilización y accesibilidad
- 5.5. Cumplimiento DEL CTE-SI: seguridad en caso de incendio

6. RESUMEN PRESUPUESTO, PÁGINA 47

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES

El promotor del presente proyecto se considera que es el Ayuntamiento de Valladolid, que tiene como objetivo la revitalización de esta zona del casco histórico. Para ello se propone un nuevo conjunto de equipamientos para la ciudad, al que se ha denominado 'Barrio Literario', con la idea de convertirse en un complejo cultural ligado a la historia literaria de la ciudad.

En el Taller Integrado del Máster en Arquitectura se desarrollaron una serie de actuaciones ligadas al espacio público destacando las instalaciones de una feria del libro con periodicidad quincenal. En este Proyecto Fin de Máster se plantea culminar el 'Barrio Literario' con un complejo que albergue 4 fundaciones para la investigación y divulgación de la literatura vallisoletana.

1.2 EMPLAZAMIENTO



El proyecto se desarrolla en el casco histórico de Valladolid, más concretamente en una de las zonas donde aún puede reconocerse el ambiente histórico de la ciudad del s. XVI. La zona conserva prácticamente intacta la trama urbana histórica, caso bastante excepcional en la ciudad de Valladolid, que se ha visto enormemente transformada a lo largo del último siglo. Esto constituye uno de los principales atributos del lugar además de generar un ambiente o carácter singular. Cabe mencionar que existen numerosos monumentos BIC o con otro tipo de protecciones, además de su propio entorno, como el monasterio de Santa Catalina de Siena, el convento de Santa Isabel o el Palacio de Fabio Nelli. También existen equipamientos cercanos importantes como el Archivo Histórico Municipal de Valladolid situado en lo que anteriormente era la Iglesia de San Agustín.

Se trata de una zona de transición entre el Casco Histórico y el barrio de San Nicolás. Como tal, por una parte, encontramos características propias de los centros actuales, terciarizados, turísticos, con un tejido residencial en decadencia, población envejecida y con concentración de equipamientos y comercios que ejercen atracción en toda la ciudad, pero por otra parte también existen características propias de un barrio no céntrico y mayormente residencial y popular, con los servicios para su propia población.

La parcela objeto del proyecto se sitúa en la calle Expósitos, en la parcela colindante al Palacio de Fabio Nelli, que posee las características óptimas para el tránsito lento, el recogimiento y la calma característicos de los ambientes literarios. Se encuentra entre dos medianeras: por un lado la del Palacio y, por otro, la de una edificación más reciente con una altura de seis plantas. Presenta a la calle Expósitos la portada de la antigua edificación anexa al Palacio de Fabio Nelli, y en su interior restos arqueológicos entre los que se encuentran los de la Cerca Medieval del s.XI. Al fondo, tras un elevado muro de piedra y ladrillo, se sitúa la fachada posterior de la Plaza de toros Octogonal.

1.3 PROGRAMA

El programa se organiza en base a las siguientes necesidades:

- **Foro.** Espacio multiuso para encuentros, presentaciones, proyecciones o exposiciones, relacionadas con la difusión de las letras y la lengua castellana, con capacidad para 300 personas. A su vez actúa como vestíbulo general de acceso e información.

- **Cuatro fundaciones de tamaño variable,** cuya superficie es adaptable al tamaño e importancia de los fondos documentales de que dispongan en cada momento. Cada una de ellas está dedicada a un autor y contiene:

Acceso, control y préstamos / Biblioteca - Sala de consulta de investigadores / Fondo Documental - Archivo / Administración y gestión / Restauración y digitalización

- **Cafetería Las Letras.**

- **Aseos y servicios generales.**

- **Almacenes e instalaciones.**

1.4 IDEA Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

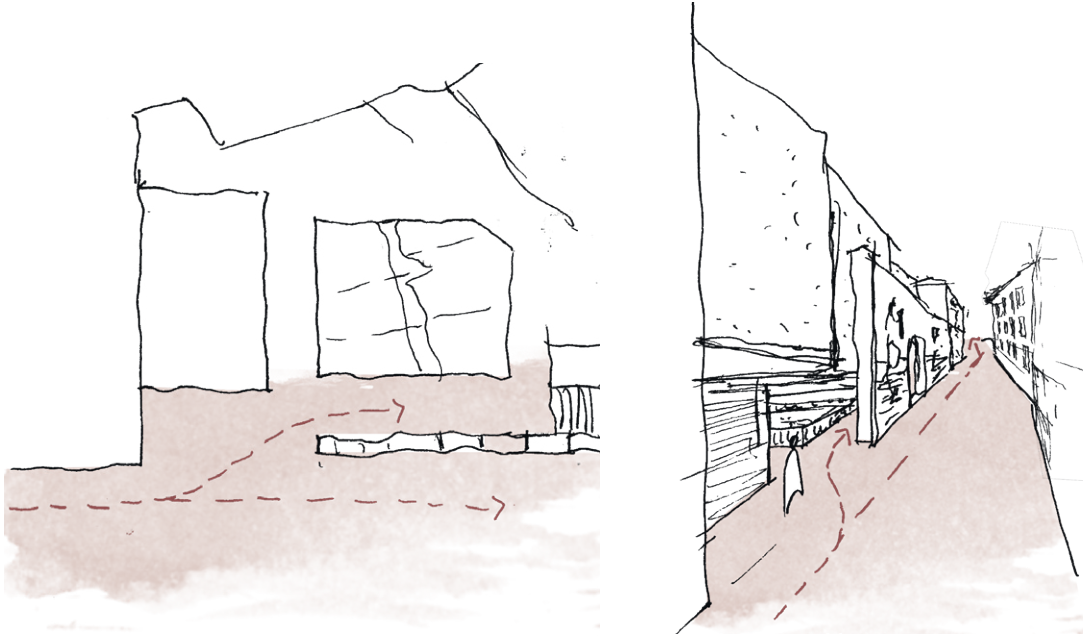
La idea generadora reside en el anclaje al lugar, tanto al entorno urbano como a las características particulares de la parcela. Como se ha mencionado anteriormente, el entorno destaca por evocar una época pasada, unas calles con una escala que pertenece al Valladolid conventual genera una sensación de paz y tranquilidad. Añadido a esta condición se encuentran distintos 'jardines secretos' tras los muros y edificios, existiendo pasos a modo de puerta que enmarcan ambientes naturales propios de una ensoñación.

Todo esto da lugar a un querer deambular sin rumbo, a pasear y deslizarte en la trama urbana. Y es aquí donde encaja el complejo literario, su nexos con el espacio urbano. En ese flaneur por la ciudad histórica la planta baja permite deslizarse en el complejo casi sin percatarse, de manera natural. Plantea una puerta a otro mundo por descubrir, una puerta que es espacio público, una puerta que protege los restos arqueológicos.

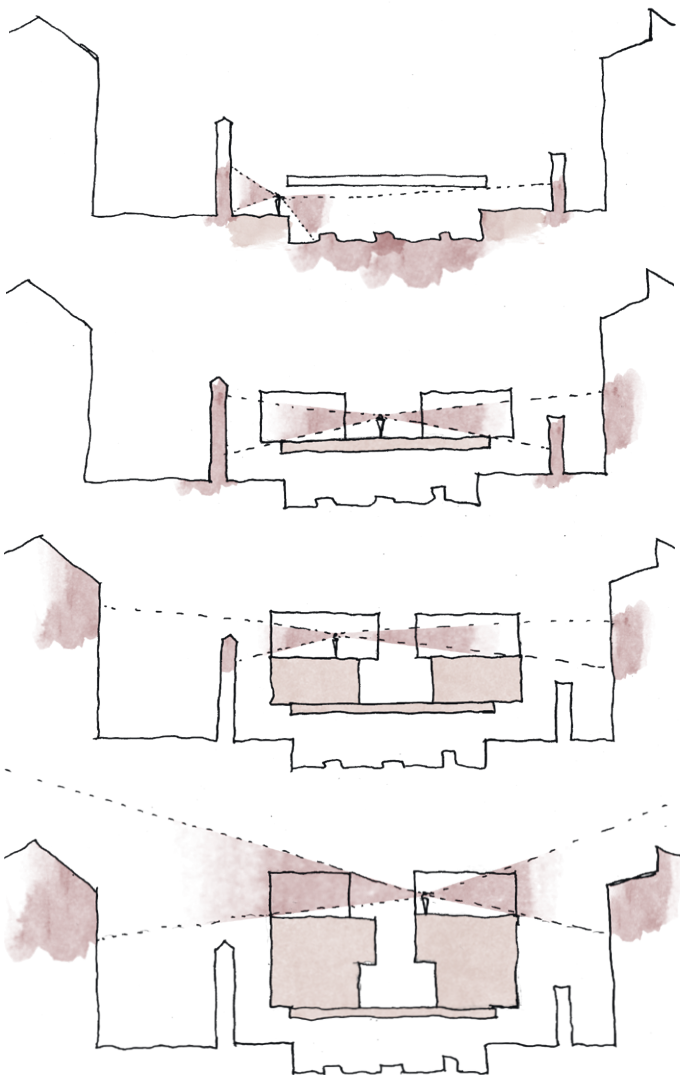
Los restos arqueológicos, la historia que posee la parcela es el otro pilar en el proyecto. De igual manera que la actitud con el entorno urbano es la de una invitación implícita a deslizarte en él paseando, la actitud con la propia parcela y contexto más inmediato es poner en valor las diferentes capas históricas

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

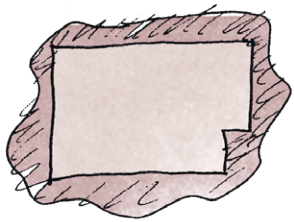


DESLIZARSE EN EL COMPLEJO PASEANDO

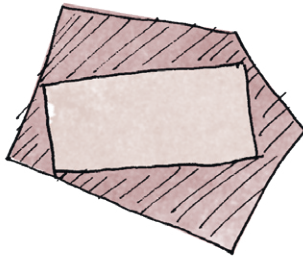


RECORRER EL COMPLEJO SIGNIFICA RECORRER LA HISTORIA DE VALLADOLID

que aquí se encuentran. Partiendo de la protección de los restos arqueológicos hallados, se dialoga con los distintos muros preexistentes tensionando la irregularidad de la parcela. El entorno pasa a formar parte de los alzados interiores. De esta manera recorrer el complejo significa recorrer la historia de Valladolid.



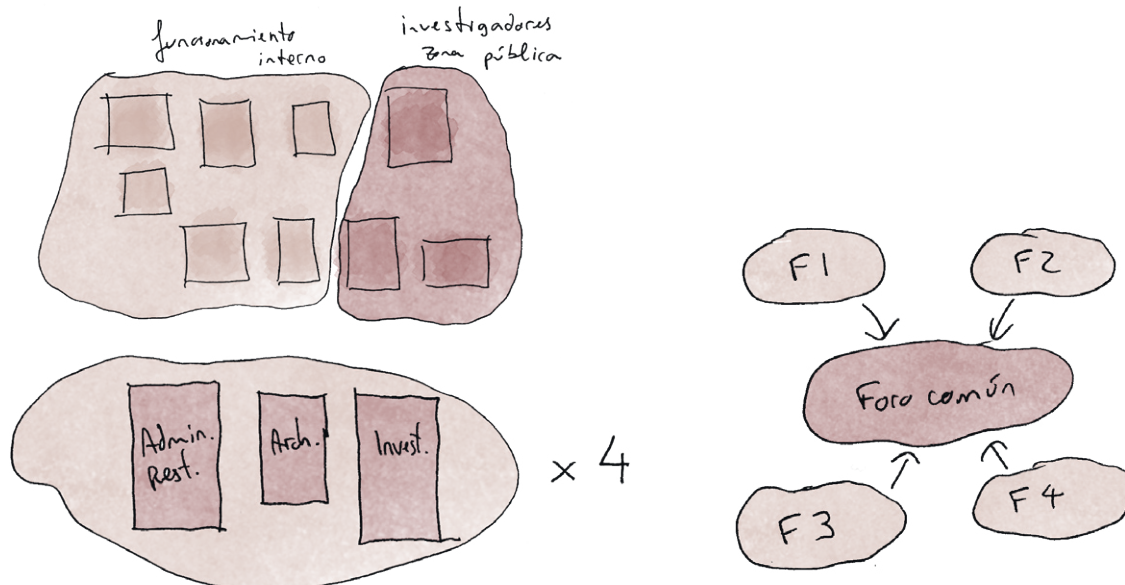
TENSIONAR LA FORMA IRREGULAR DE LA PARCELA



Y en ese recorrer el desarrollo de Valladolid, la selección de escritores ha buscado figuras que hayan participado en añadir nuevos significados e ideas a las ya existentes. En otras palabras, escritores que hayan hecho ciudad, no desde lo físico como es lo urbano o arquitectónico, sino desde el ámbito cultural. Los siguientes autores destacan no solo por su obra sino por su contribución a generar nuevos estratos culturales a través de la dinamización de la escena literaria vallisoletana del s. XX:

- **Narciso Alonso Cortés**, profesor germen de literatos. Generación 1914
- **Francisco de Cossío**, periodista que conjuga actualidad y pasado. Generación 1916-36-45
- **Rita Recio**, generadora de ambiente literario. Generación 1945
- **Andrés Quintanilla Buey**, defensor de la lírica castellana. Generación 1960

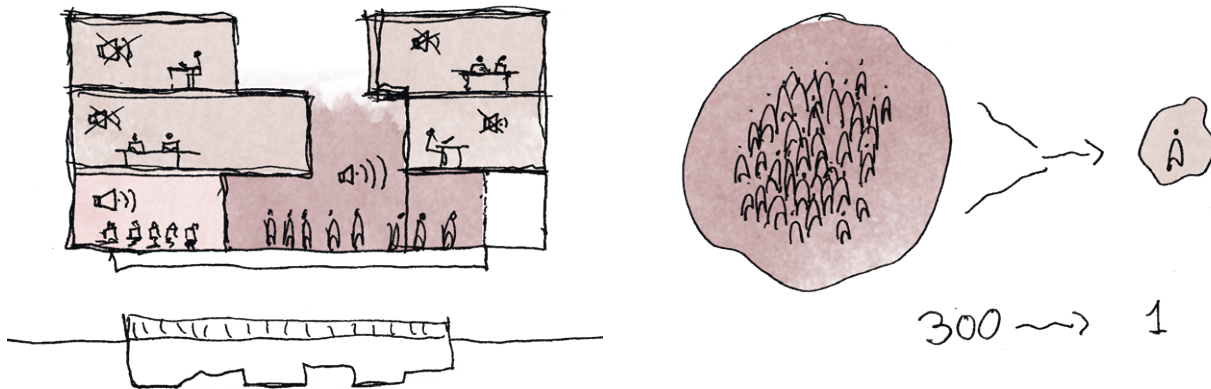
Cada escritor representa una fundación donde se recogerá material relacionado con aquellas temáticas en las que destacaran. Así, cada una se adapta a los requerimientos específicos del fondo documental que aloja, pero con capacidad de modificarse.



EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

Formalmente el complejo se vuelca al espacio central donde se plantea el foro, un espacio polivalente de triple altura para desarrollar los principales eventos. La atomización del programa de las fundaciones permite estar en contacto con este cuando se pasa de un área de trabajo a otra, generando así la sensación de un funcionamiento oculto. No obstante, las zonas de investigación se protegen de la actividad de este, plasmando un salto de escala de 300 personas a 1 persona. Un salto de escala que se ve enfatizado por el uso de la madera en estos espacios más domésticos, mientras que en el foro se mantienen las chapas perforadas exteriores.



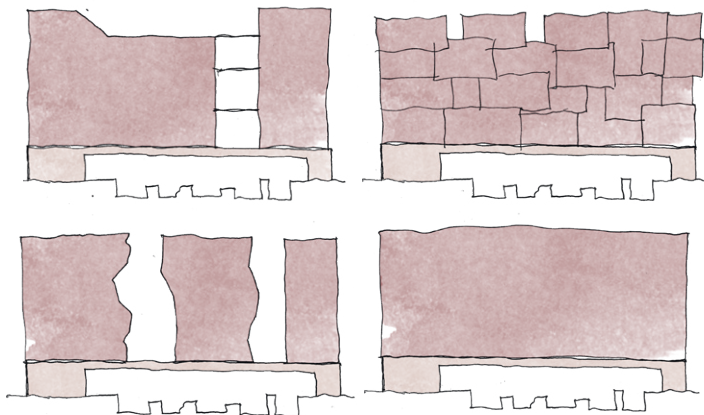
SALTO DE ESCALA

Por último, es necesario destacar la apuesta decidida por la sostenibilidad, cuestión imprescindible en cualquier proyecto. Desde el origen del diseño se han tenido en cuenta factores de soleamiento y eficiencia energética para así alcanzar un alto grado de sostenibilidad sin renunciar a un lenguaje arquitectónico único. De igual manera, se ha procurado ir un paso más allá planteando una construcción completamente en seco con estructura de CLT sobre la losa postensada que protege los restos arqueológicos. Así, no solo será sostenible hoy, sino que tendrá la capacidad de readaptación a las demandas futuras de la ciudad.

UNA LOSA QUE PROTEGE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS



MÉTODOS CONSTRUCTIVOS QUE PERMITAN ADAPTARSE A LAS NECESIDADES DEL FUTURO



2. MEMORIA URBANÍSTICA

2.1 APROXIMACIÓN AL LUGAR

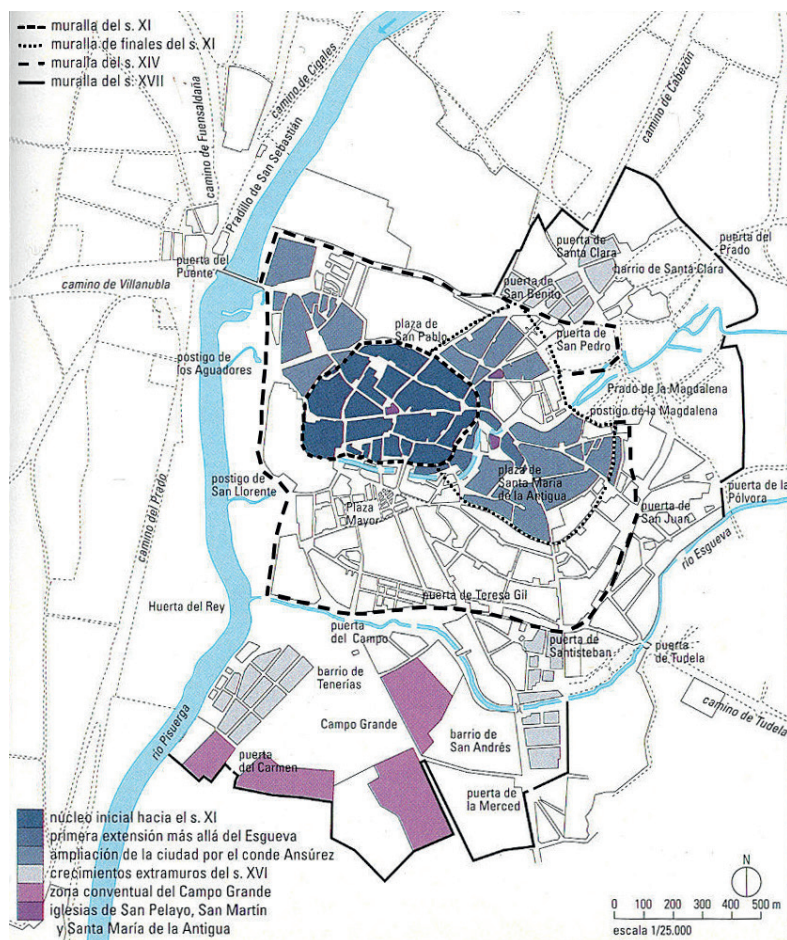
Primeramente, será necesario plantear algunas reflexiones previas de partida que sirvan para explicar la línea argumental y discursiva seguida posteriormente en la propuesta, así como una mejor percepción del lugar, interpretando lugar en toda su complejidad, tanto en su aproximación física como cultural, histórica o simbólica. Estas reflexiones serán estructurantes del análisis posterior:

- Entender el paisaje urbano como la resultante de la superposición de distintas etapas históricas de la ciudad de Valladolid.
- La situación particular de la zona de intervención está en el Centro Histórico de la ciudad abarcando una zona de transición que limita con un barrio de índole mayormente residencial.

Como bien refiere el PGOU de Valladolid en su memoria informativa, en épocas pasadas esta ciudad encuentra su etapa de esplendor en el s.XVI, debido a su mayor influencia e importancia sobre todas las demás ciudades de España.

Aunque hay indicios de primeros asentamientos prerromanos y romanos se situará el punto de partida en el asentamiento altomedieval del siglo IX, ubicado en la confluencia entre el Pisuerga y el ramal norte del Esgueva.

Con el paso del tiempo este asentamiento se transforma en el primer núcleo urbano, con una primera cerca que atraviesa el ámbito de intervención, es decir, el lugar de la propuesta se sitúa dentro del núcleo originario de la ciudad de Valladolid.



PLANOS DE LA CIUDAD DE VALLADOLID, MAPAS ANTIGUOS

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

Ya en la Edad Moderna, Valladolid adquiere vitalidad por su privilegiada posición y no cesa en su desarrollo y crecimiento, alcanzando su cénit en la segunda mitad del s.XVI, convirtiéndose en la “ciudad del Renacimiento”. El ámbito de actuación donde se quiere crear la Fundación de las Letras, que incluye la calle Expósitos y el Palacio de Fabio Nelli hacen referencia al ambiente de esta época.

A partir de mediados del s.XVII y hasta el s.XIX, la ciudad languidecerá en un lento proceso de declive, iniciando una profunda reestructuración interna. Con la industrialización durante el desarrollismo de los años 60 se asiste a la verdadera explosión urbana de la ciudad. La población se incrementa enormemente contribuyendo a la creación de un proceso de construcción/destrucción que alterará enormemente, y gran parte de las veces de forma muy desafortunada, el paisaje urbano vallisoletano.

Por lo tanto, se entenderá que la zona de intervención, lugar relativamente reducido, es producto de la convulsa historia urbana, de todas y cada una de las trazas, fragmentos y etapas de esta ciudad. De esta forma, se pretende conseguir un paisaje urbano dinámico considerando que cualquier intervención realizada, no es más que un punto en particular dentro de un largo desarrollo y evolución.

El área de intervención expuesto está inserto dentro de los límites del Centro Histórico, espacio de ‘mayor relevancia’ de la ciudad y que asume el papel de centralidad y espacio de referencia de Valladolid. El CH ha seguido las tendencias propias de los centros urbanos actuales: progresiva sustitución del tejido residencial tradicional por usos terciarios, principalmente de carácter profesional y financiero (terciarización) y, en consecuencia, declive poblacional y tendencia al envejecimiento.



CALLE EXPÓSITOS Y CALLE SANTO DOMINGO DE GUZMÁN

2.2 MARCO LEGAL VIGENTE

Se tendrá en cuenta los siguientes instrumentos de ordenación y otros instrumentos legales vigentes:

- La LUCyL y el RUCyL
- En cuanto a planeamiento general, el PGOU del término municipal de Valladolid, aprobado en 1988, readaptados y revisado sucesivas veces conforme a la normativa aprobada con posterioridad. El último documento en vigor era el PGOU 2004, antes de la aprobación definitiva de forma parcial de la Revisión del PGOU del año 2020, aprobada recientemente (ORDEN FYM/468/2020).

- En cuanto a planeamiento especial, el Plan Especial del Casco Histórico de Valladolid (PECH), aprobado en pleno municipal en 1997.
- Cabría señalar también los instrumentos de ordenación de carácter territorial DOTVAEnt, que establecen criterios y pautas generales de ordenación de necesario cumplimiento.

2.3. OBJETIVOS GENERALES

Se asimilará que los objetivos generales aquí enunciados asumen y desarrollan los propios principios que derivan del marco legal vigente a nivel autonómico, es decir LUCyL y el RUCyL. También, en necesaria coherencia con la actividad urbanística pública y los objetivos que se plantea el PGOU (Revisión de 2020).

- La revitalización y dinamización de la zona según lo referido, en gran parte, al artículo 4 de la Ley de Urbanismo de CyL, entendiendo que la promoción y desarrollo del área redundará en beneficio del interés general:

- a. La mejora de la calidad de vida de la población, mediante la prevención de riesgos naturales y tecnológicos, la prestación de servicios esenciales, el control de densidad y la rehabilitación de áreas urbanas degradadas.
- b. La protección del patrimonio cultural y del paisaje, mediante la conservación y recuperación del patrimonio arqueológico, los espacios urbanos relevantes, los elementos y tipos arquitectónicos singulares y los demás bienes de interés cultural.
- c. Impulsar la rehabilitación edificatoria, así como la regeneración y la renovación urbanas, de forma preferente en los espacios urbanos vulnerables, entendiendo como tales aquellas áreas urbanas que sufran procesos de abandono, obsolescencia o degradación del tejido urbano o del patrimonio edificado.
- d. Dotar a la ciudad de un nuevo espacio público en relación con los restos arqueológicos hallados.

- Redescubrir y concienciar a la ciudadanía del valor patrimonial de una de las pocas partes de Valladolid que conserva el trazado histórico tradicional, procurando una ordenación sensible con el paisaje urbano, siendo conscientes de su complejidad y promoviendo una interpretación dinámica de este. En la línea de las recomendaciones de la UNESCO en cuanto a paisaje urbano histórico, el patrimonio urbano tanto material como inmaterial son importantes factores para lograr la calidad de los espacios urbanos y la cohesión social.

- El establecimiento de un foco cultural que sirva como configurador y dinamizador de la zona, teniendo este como leitmotiv la cultura literaria vallisoletana.

2.4. ANÁLISIS

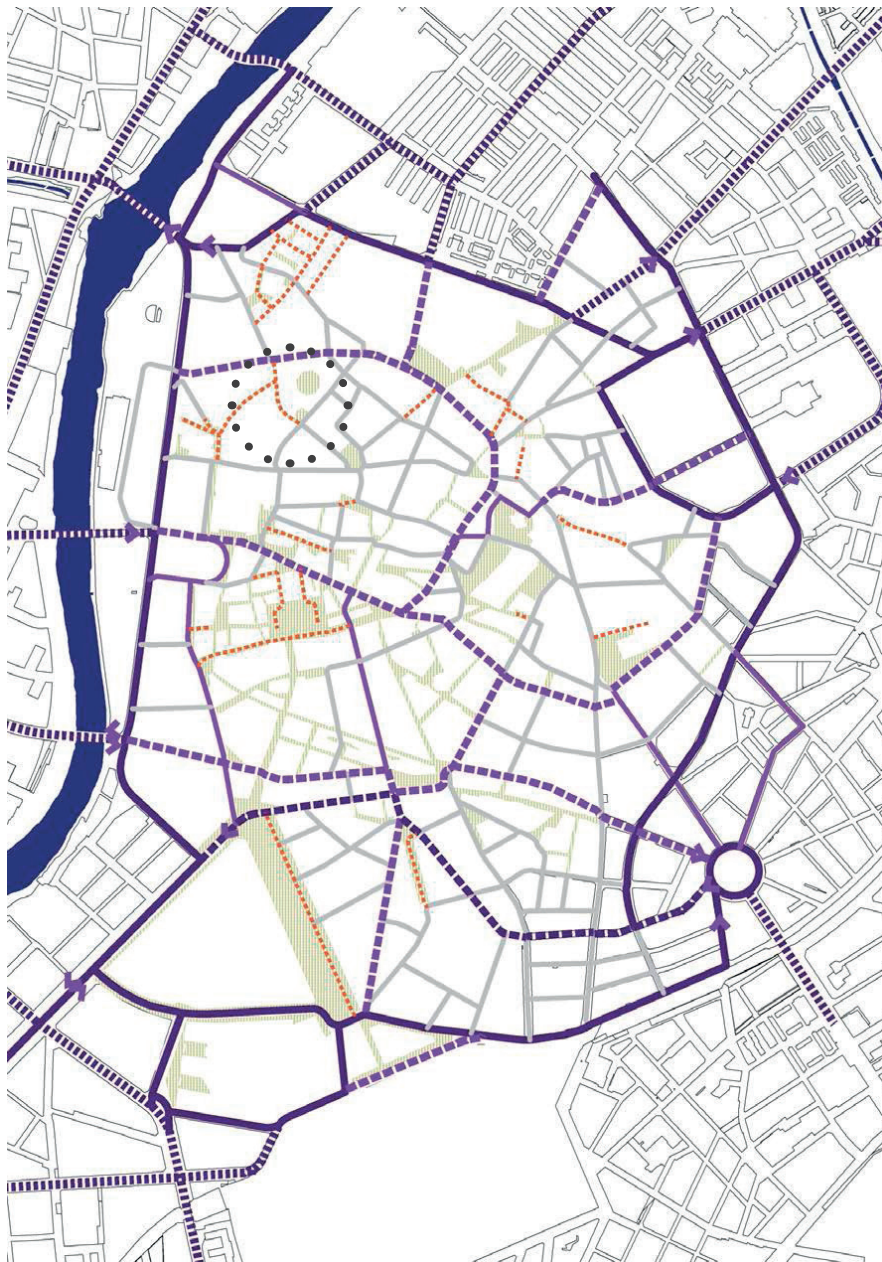
- Análisis de carácter general: el espacio y su relación con la ciudad

Se puntualiza ciertas características generales de cómo se inserta la zona de actuación en los sistemas de movilidad, espacios libres públicos y centralidades de la ciudad:

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

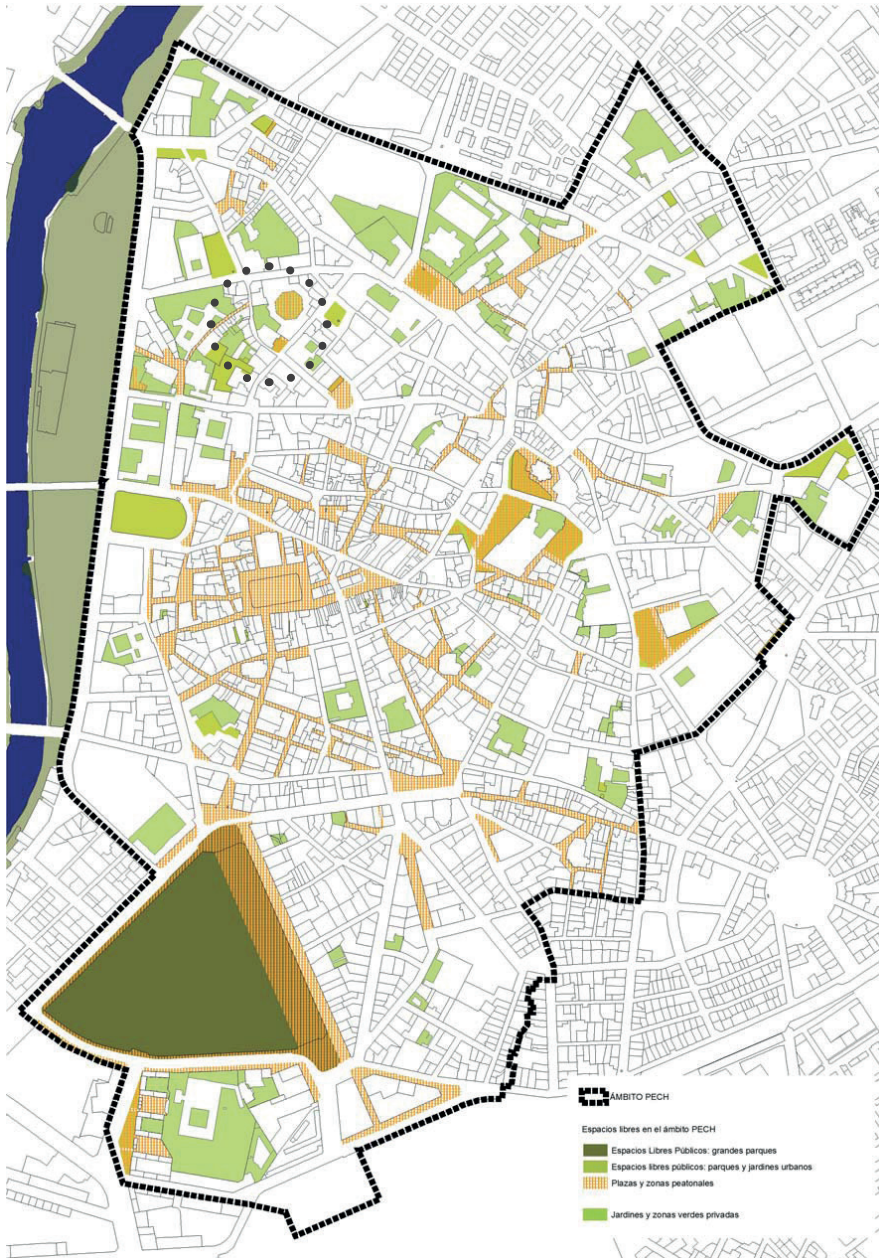
BARRIO LITERARIO

a. Relación con sistema de movilidad: El CH de Valladolid es un lugar que presenta una estructura intrincada e irregular en su viario siendo, en general, difícil de atravesar. Un aspecto importante a destacar es el objetivo que se propone el PGOU de lograr una movilidad más sostenible, priorizando transporte público, peatones y uso de bicicletas. El PGOU prevé calmar de forma progresiva el tráfico en el centro, disponiendo de aparcamientos disuasorios e incidiendo en la red peatonal y carril bici para promover un sistema de movilidad sostenible.



ORGANIZACIÓN DEL VIARIO DEL PGOU

b. Relación con sistema de espacios libres públicos: Es necesario destacar la proximidad de amplios e importantes espacios libres públicos y espacios verdes de la ciudad, lo que convierte al ámbito en una zona de oportunidad para su integración en el sistema. Destacamos la estructura viaria del centro, de marcado carácter peatonal o con coexistencia rodada-peatonal, lo que supone una buena conexión.

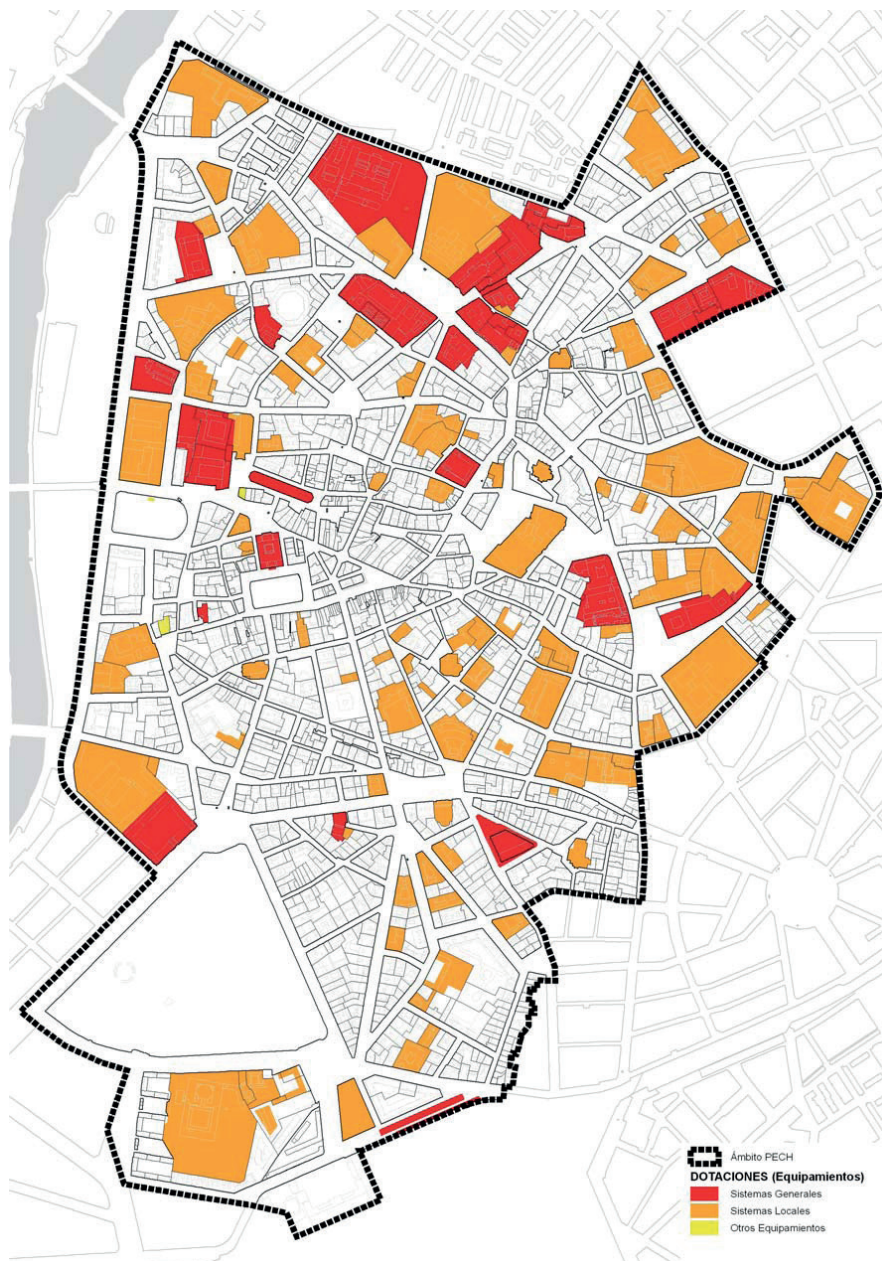


RED DE ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS Y ESPACIOS VERDES

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

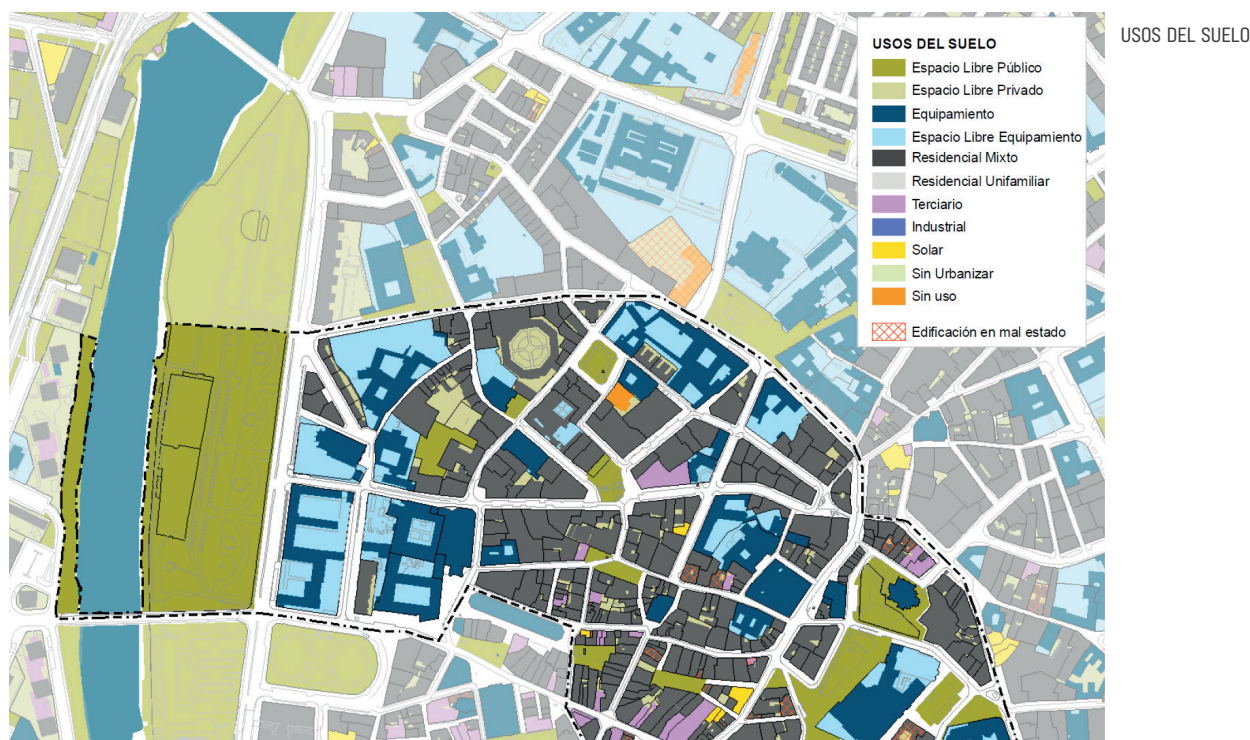
c. Relación con las distintas centralidades próximas: La centralidad de tipo tradicional que ejerce el Centro Histórico es significativa, quedando el ámbito de actuación integrado en ella. A su vez, por las características propias del programa, es muy relevante la proximidad de la concentración de equipamientos culturales de primer nivel: Museo Patio Herreriano, Archivo Municipal de Valladolid, Museo Arqueológico de Valladolid, Biblioteca de San Nicolás, Palacio de Fabio Nelli.



EQUIPAMIENTOS

- Análisis de clasificación y usos del suelo

La zona de intervención destaca principalmente por una concentración elevada de equipamientos no solo a nivel local, sino también a nivel ciudad, como ya hemos mencionado. Destaca el uso residencial con edificación tradicional alternada con algunos edificios posteriores a los años 60. Los comercios quedan localizados en los frentes comerciales de C/San Ignacio y C/Encarnación. La parcela de actuación se clasifica como espacio libre equipamiento en aras de la ampliación del Museo Arqueológico provincial. No obstante, se deja abierta la posibilidad a otro equipamiento de uso similar que beneficie al interés general y dinamice la zona.



- Análisis patrimonial: elementos protegidos, atributos y valores

El ámbito de actuación entra dentro de los límites del Plan Especial del Casco Histórico de Valladolid (PECH/1997), plan especial del declarado conjunto histórico BIC. La reciente revisión del PGOU/2020 ha pretendido integrar y armonizar normativamente, en la medida de lo posible, ambos instrumentos de planeamiento. Sin embargo, existen ciertas discrepancias en cuanto a la catalogación del patrimonio. En lo que a nosotros respecta, seguiremos el catálogo del PGOU por entender que es el más actualizado y adaptado a la situación actual, adscribiéndonos a los criterios directores de 2016 (criterio 7.2, criterio 7.5)

En lo que respecta al PGOU, existen numerosos elementos en la zona de actuación incluidos dentro del Catálogo de arquitectura e ingeniería y Catálogo arqueológico.

a. El área está afectada casi en su totalidad por el Palacio de Fabio Nelli declarado BIC en la categoría de Monumento y además en su condición de Museo Arqueológico Provincial. Dotado de excepcionales valores arquitectónicos, históricos y culturales, en un estado adecuado de conservación y uso. La protección integral considerada por ser BIC (P1) afecta a todos los elementos integrantes de la misma, tanto en su configuración exterior, como en la estructura, tipología y organización interior, así como a los espacios libres de la parcela. La portada que se conserva de la desaparecida edificación anexa se protege pudiendo autorizarse en la fachada actuaciones conformes al carácter original del edificio. En el patio trasero de la parcela, no sujeto a protección expresa, podrán autorizarse actuaciones destinadas a la

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

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 permite la ampliación de la edificación existente buscando el equilibrio entre la necesidad de ampliar el Museo y las necesidades de soleamiento y ventilación del jardín romántico y el edificio residencial que ocupa la plaza del Viejo Coso. Se trata de armonizar los diferentes requerimientos que confluyen sobre esta ordenación.

CATÁLOGO ANEXO 1. FICHAS DE ELEMENTOS DEL CATÁLOGO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

C 003

Palacio de Fabio Nelli (Museo de Valladolid)

DIRECCIÓN: Plaza de Fabio Nelli, s/n y Calle Expósitos, s/n

REFERENCIA CATASTRA: 6233007UM5163C

DEclaración: P1

AFECIONES CULTURALES

ÁMBITO CH: SI

AFECTADO POR ENTORNO BIC: SI (Palacio Fabio Nelli)

BIEN DE INTERÉS CULTURAL: SI

Incoado/Declarado: 16/11/1961 / 16/11/1961

Entorno: 12/12/1996

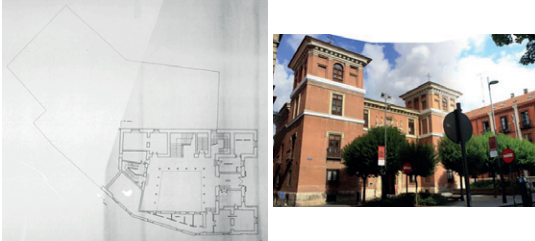
DESCRIPCIÓN

Palacio representativo del renacimiento vallisoletano, proyectado por Juan de la Lastra en 1576 con transformaciones posteriores de Pedro de Mazuecos el Mozo (1582) y Hernando de Loaisa en los azulejos de la decoración de algunas estancias (1586). También posterior es la fachada trazada inicialmente por Diego de Praves (1593) y finalmente construida por Pedro de Mazuecos (1594-95). El palacio se organiza en torno a un patio irregular de dos plantas con galerías de arco de medio punto sobre columnas de orden corintio, al que se accede a través de un zaguán recto, que se quiebra hacia la escalera, abierta al norte. Destaca en el conjunto la fachada principal, flanqueada por dos torres y con una portada de tipo serliano, con arco de medio punto y balcón, coronada por el escudo del Marqués de la Vega.

En la zona trasera se conserva parte de la fachada de la antigua edificación anexa, consolidada como cierre de la zona posterior del recinto del palacio. Se trata de un paramento de sillera que se reconstruye en ladrillo hasta la altura de la cornisa de primera planta, manteniendo una interesante portada en arco de medio punto blasonada.

En la actualidad el conjunto es sede del Museo de Valladolid, que a su vez tiene declaración -genérica- de BIC.

PLANIMETRÍA Y FOTOGRAFÍA



CATÁLOGO ANEXO 1. FICHAS DE ELEMENTOS DEL CATÁLOGO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

DSC 003

Palacio de Fabio Nelli (Museo de Valladolid)

DIRECCIÓN: Plaza de Fabio Nelli, s/n y Calle Expósitos, s/n

REFERENCIA CATASTRA: 6233007UM5163C

NIVEL DE PROTECCIÓN: P1

CONDICIONES DE PROTECCIÓN

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.

OTRAS AFECIONES NORMATIVAS

Inmueble declarado Bien de Interés Cultural con la categoría de Monumento y además en su condición de Museo (Arqueológico Provincial). Cualquier intervención sobre el mismo deberá contar con la previa autorización de la administración competente en materia de patrimonio cultural.

Los elementos blasonados tiene asimismo condición de Bien de Interés Cultural atendiendo al Decreto 571/1963.

PROTECCIÓN



FICHA PALACIO FABIO NELLI. CATÁLOGO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

b. En lo que refiere al patrimonio arqueológico Art. 187, señalar que todo el ámbito queda dentro de los límites señalados por el PGOU con el grado de protección 1 (Protección integral AQP1) como bienes arqueológicos declarados BIC, dada la conservación de una buena parte de su estructura original. Según las diferentes excavaciones de sondeos estratificadas realizadas en el lugar se aprecia la posible existencia de la primera Cerca Vieja de Valladolid con un tosco paramento de piedra cuarcita y en su trayectoria los restos de una posible torre o contrafuerte como asimismo la cárcava o fosa de la misma y las cimentaciones de las casas accesorias al palacio. Asociado a la cerca se reconoció la contraescarpa conformada por una vaguada irregular (restos del s. XI o XII), además también se identificaron otros muros y silos en los que se hallaron un importante volumen de materiales arqueológicos (Época Moderna).

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE VALLADOLID
 CATÁLOGO ARQUEOLÓGICO

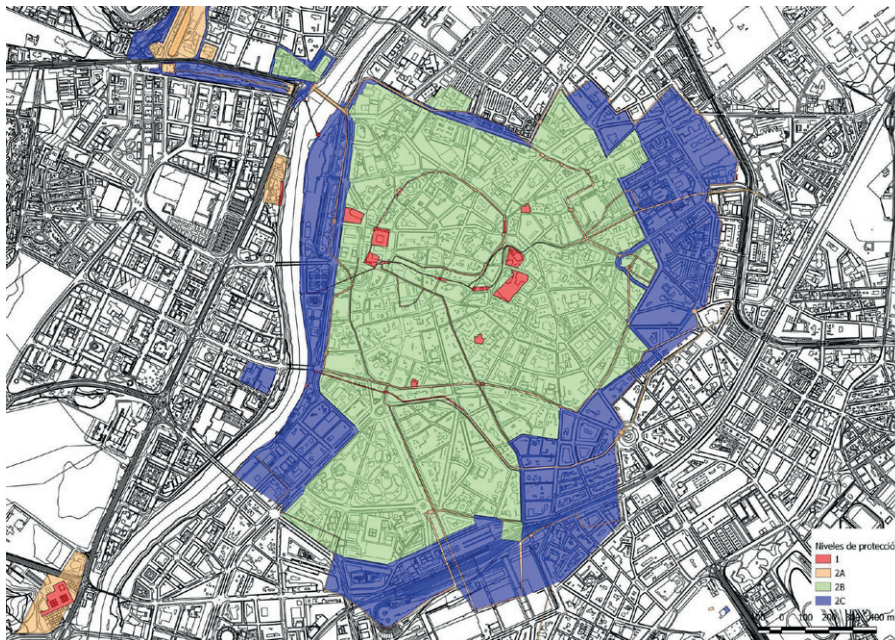
Nº FICHA

01

NOMBRE DEL YACIMIENTO

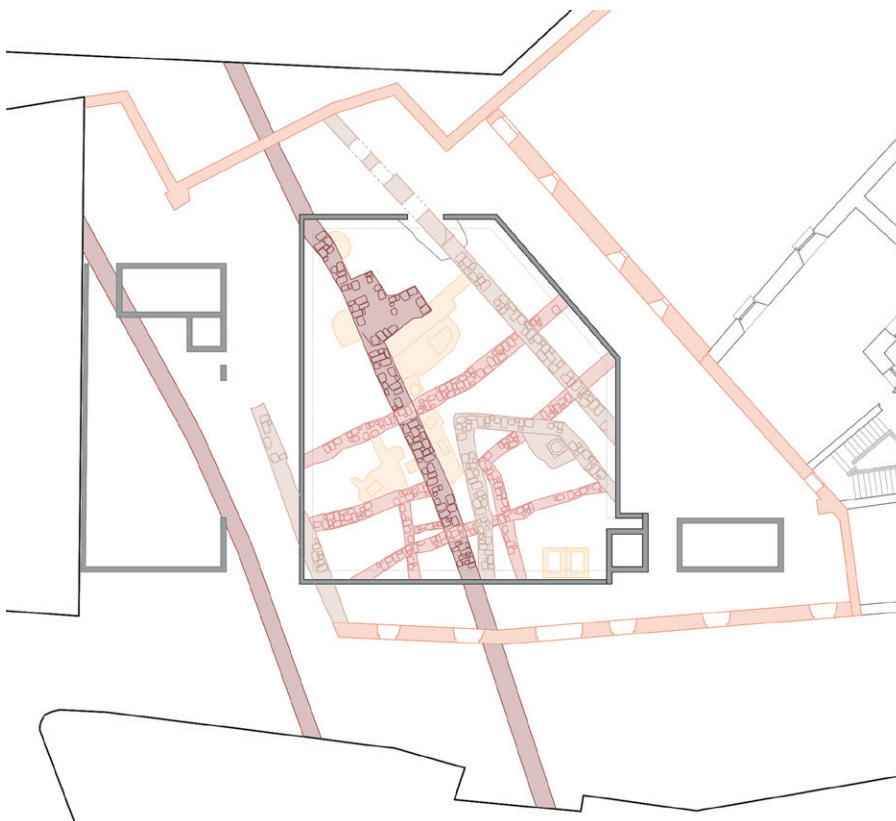
VALLADOLID. CIUDAD HISTÓRICA

REPRESENTACIÓN GRÁFICA (11/15)



Grados de protección aplicables (escala gráfica) (1: Integral –color rojo-; 2: Preventiva: 2A –color sepia-; 2B –color verde-; 2C - color azul-).

CATÁLOGO ARQUEOLÓGICO PGOU



- cerca y contraescarpa
- cimentación medieval
- silos
- anexos del palacio
- otras preexistencias

RESTOS ARQUEOLÓGICOS CATALOGADOS EN EL INTERIOR DE LA PARCELA

2.5. DIAGNÓSTICO. RETOS Y OPORTUNIDADES

Tras el análisis pormenorizado de las cuestiones de relevancia para el proyecto se toman ciertas conclusiones que determinarán la actitud de la propuesta.

- Resolver el/los accesos al conjunto desde las calles adyacentes, existiendo la posibilidad de crear una entrada desde la Calle de San Quirce a través de la zona trasera de la Plaza Octogonal.

- Prestar especial atención a la relación del nuevo edificio con el entorno urbano en el que se inserta y el Barrio Literario proyectado. En este sentido es esencial la reflexión sobre la necesidad de diálogo con la ciudad histórica en lo que se refiere a integración y apertura de una institución como la propuesta. La situación dentro del Centro Histórico de la ciudad condicionará tanto la actitud frente a la calle como la materialidad y volumetría de la propuesta.

- Poner en consideración la barrera que pueda suponer los restos de la portada del edificio desaparecido como delimitador o cierre, a fin de recualificar el conjunto como un condensador social y cultural para la ciudad.

- Resolver los condicionantes de la parcela en cuanto a unas preexistencias tan significativas como son la diferencia de altura de las dos medianeras (una de ellas de gran dimensión), los importantes restos arqueológicos, y la presencia en el conjunto de la Plaza Octogonal o Plaza del Viejo Coso.

2.6. ESTRATEGIAS Y ALTERNATIVAS

La estrategia directora de actuación busca una respuesta proyectual que integre el interior de la parcela en la Calle Expósitos como proyecto de espacio público, garantizando la conexión y permeabilidad con el resto de la ciudad. De igual manera se plantea como fundamental la conservación e integración, en la medida de lo posible, de todas las preexistencias del lugar, buscando una lectura y comprensión coherente del paisaje urbano.

Se plantean diversas alternativas.

- **Alternativa 0**, se considera no realizar ninguna acción en la parcela. Esto supondría dejar fuera de la ciudad un espacio de oportunidad que puede ser clave en el funcionamiento del centro histórico y que ahora mismo está en desuso y cierto grado de abandono.

- **Alternativa 1**, ante la oportunidad de actuar en este ámbito se propone realizar un edificio con entrada a pie de calle integrando el muro ahora exento de las antiguas edificaciones contiguas al Palacio Fabio Nelli. La planta baja construida mantendría el diálogo con la calle y permitiría una conservación mejor de los restos arqueológicos al estar en un espacio aclimatado.

- **Alternativa 2**, se plantea que la planta baja quede como un espacio libre público en relación con la calle Expósitos. Permitiría otorgar a la ciudadanía un espacio urbano donde entender la historia de Valladolid accesible a todo el público. Se crearía un acceso a través de la parte trasera del la Plaza del Viejo Coso, integrándose en la trama urbana. El edificio se posicionaría sobre esa planta baja pública considerando las necesidades de soleamiento.

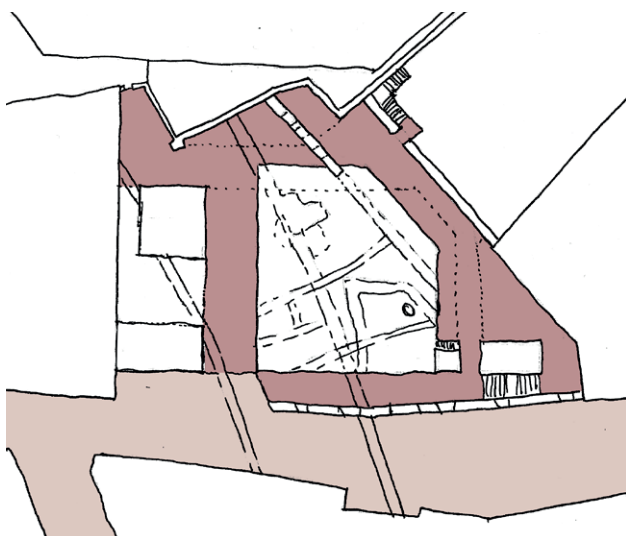
- **Alternativa 3**, se propone que la planta baja sea un espacio libre público en el horario de apertura del complejo. De igual manera, se considera colocar la cafetería en esa planta baja para generar actividad y sea un espacio vivo. También se crearía un acceso a través de la parte trasera del la Plaza del Viejo Coso desde la Calle de San Quirce, de nuevo regido por el horario del complejo. No obstante, se plantea propocionar un espacio de ampliación de la calle desde donde poder ver los restos arqueológicos en cualquier fecha y horario.

2.7. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

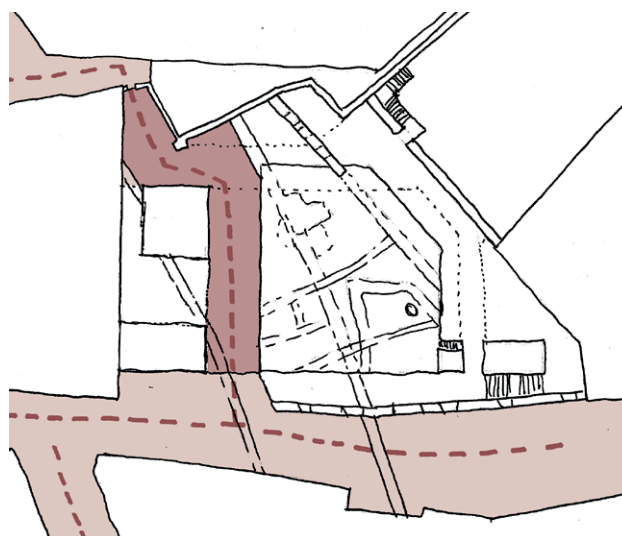
La propuesta desarrolla la alternativa 3. Siendo la intención crear un nuevo espacio público las alternativas 0 y 1 quedaban descartadas. No obstante, se debe considerar qué tipo de espacio público se busca. La conservación apropiada de los restos arqueológicos y el mantenimiento del ámbito en condiciones óptimas hace inclinarse por la alternativa 3. También se adopta esta decisión tomando como referencia el funcionamiento de otras áreas de similar naturaleza como son el jardín de la Plaza del Viejo Coso, el del Archivo Histórico de San Agustín o el interior de la manzana adyacente tratada en el Taller Integrado.

De esta manera podemos distinguir dos funcionamientos del espacio público a nivel urbano.

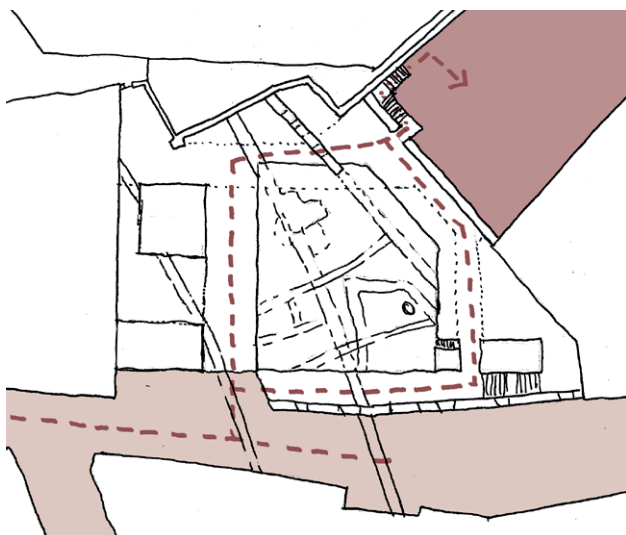
a. Cuando el complejo se encuentra abierto se dota a la ciudad de un nuevo espacio público entorno a los restos arqueológicos. Esta planta baja abierta estaría en contacto con el semisótano del Palacio Fabio Nelli donde se encuentra la sala de restauración del Museo Arqueológico, proporcionándose un espacio para la interpretación del parque arqueológico adyacente a esta. De igual manera se facilita el acceso al jardín romántico del Palacio, proporcionándole un carácter más público. Se crea una suerte de nueva calle bajo el horario establecido que conecta con la calle San Quirce.



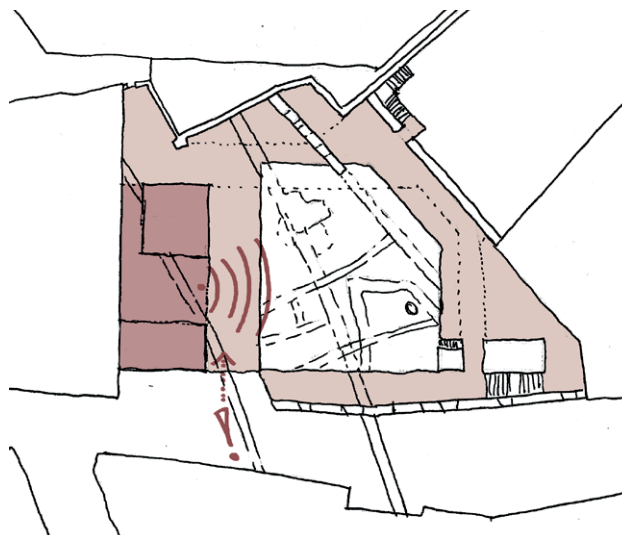
NUEVO ESPACIO PÚBLICO



CREACIÓN DE UNA NUEVA CALLE



ACCESO AL VERGEL SECRETO

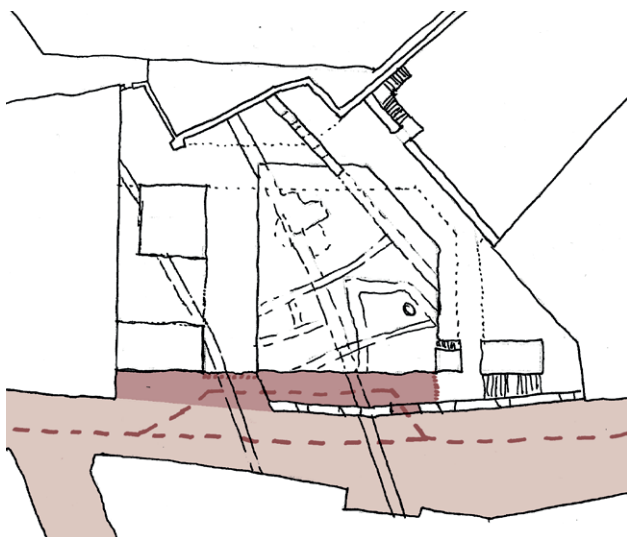


CAFETERÍA GENERADOR DE ACTIVIDAD

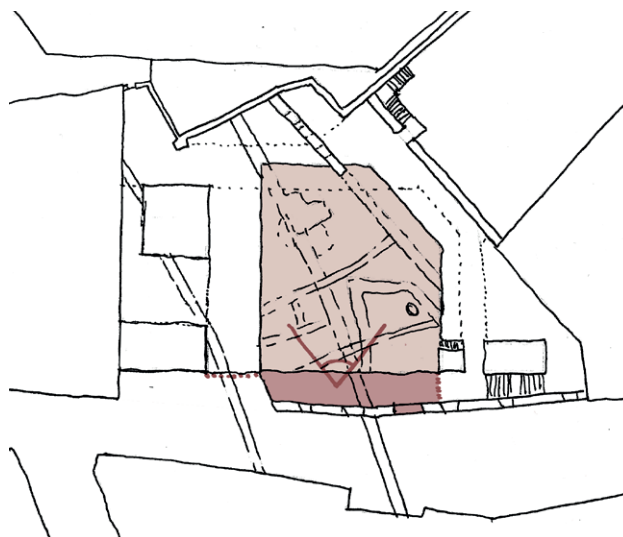
EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

b. Cuando el complejo se cierra, parte pasa a formar parte de la Calle Expósitos aportando una suerte de ampliación. Desde esta ampliación de la calle se podrán observar los restos arqueológicos, no privando así de su disfrute y conocimiento a la ciudadanía.



AMPLIAR LA CALLE



MIRADOR A LA HISTORIA DE VALLADOLID

Al intervenir en el espacio libre del BIC, Palacio Fabio Nelli se justifica que las actuaciones van encaminadas a la mejora y conservación del inmueble según lo dispuesto en la Ley de Patrimonio de Castilla y León en su Art. 38. Tanto la materialidad utilizada como el volumen edificado respetan y dialogan de manera adecuada con el entorno.

De igual manera se ha tenido en cuenta el derecho a vistas y luz natural tanto de las edificaciones de la Calle Expósitos como de la Plaza Octogonal, no superando una altura de cornisa mayor a 14 metros y separándose de dichas construcciones 8 metros (de media).



APROXIMACIÓN POR CALLE EXPÓSITOS



ENTRADA DESDE CALLE EXPÓSITOS



ENTRADA DESDE EL NUEVO ACCESO DESDE CALLE DE SAN QUIRCE

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

a. Cimentación

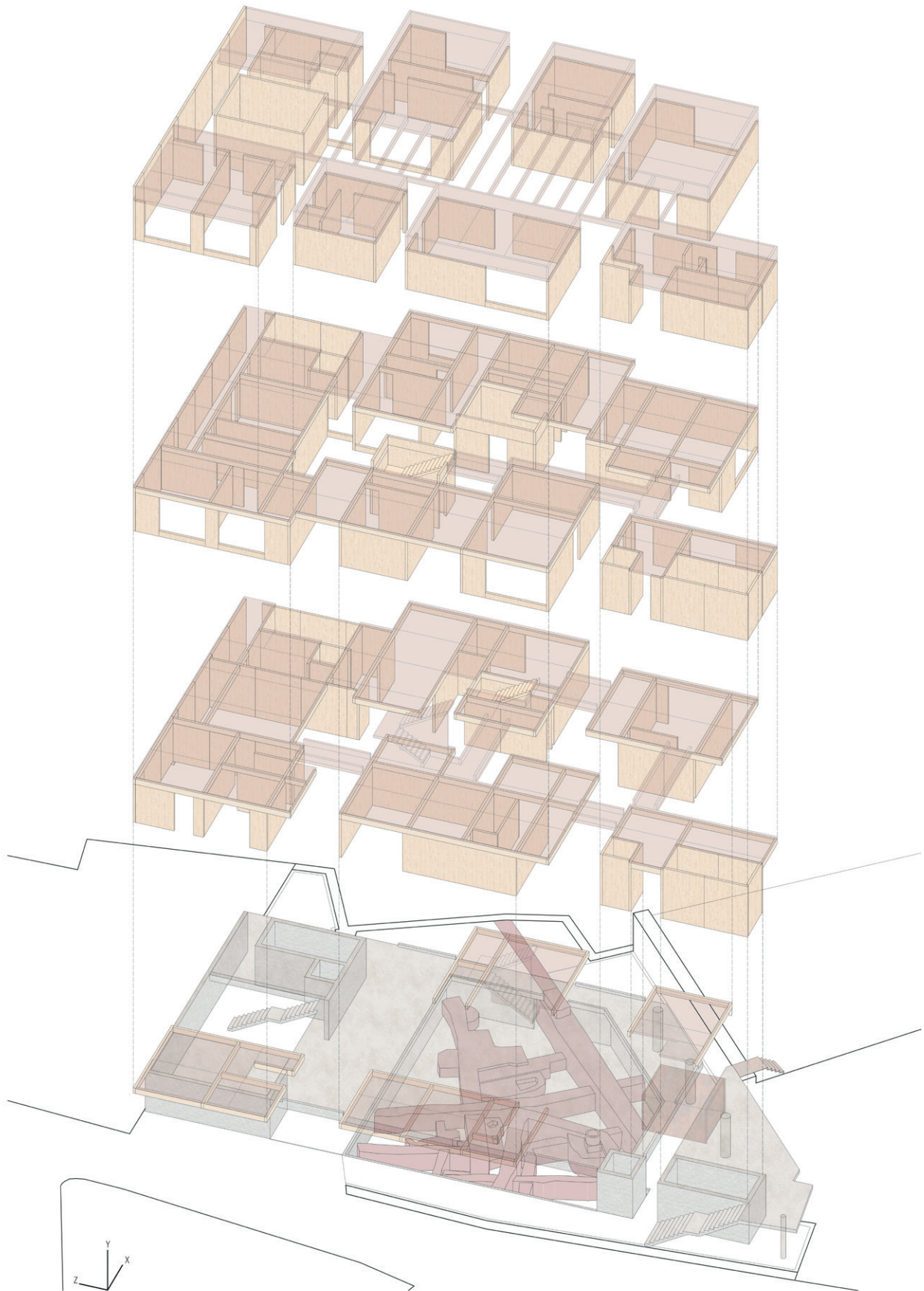
Debido a la existencia de restos arqueológicos se ha buscado reducir la estructura vertical en planta baja a puntos concretos. La gran concentración de cargas en estos puntos conlleva una cimentación de grandes dimensiones por lo que se opta por utilizar micropilotes bajo esta y así no interferir en los restos arqueológicos reduciendo su extensión en el plano horizontal. Los muros de contención que generan el parque arqueológico tienen una cimentación de zapata corrida siendo muros en ménsula. Esto interfiere con algunos restos arqueológicos, pero contribuye a la consolidación y protección del conjunto de los mismos siendo el impacto generado menor que los beneficios de esta decisión.

b. Estructura Vertical

En la estructura se diferencian dos ámbitos, el relacionado con los restos arqueológicos y aquel que se apoya sobre la losa que divide estos ámbitos. Esa losa que asumirá las cargas de la construcción superior se apoya en un extremo sobre las pantallas de hormigón que cierran la cafetería y el núcleo de comunicaciones que está a su lado y en el otro extremo sobre dos columnas y las pantallas del ascensor principal. La losa de la plaza de acceso se apoya en el núcleo de escaleras secundario y un par de columnas siguiendo el mismo lenguaje que el resto de estructura en relación con los restos. Sobre esa losa, se anclan vigas de madera laminada (15x40cm) para salvar los vuelos que se plantean. Ancladas a estas vigas se colocan paredes de CLT (15x290cm) formando grandes vigas de canto que mejoran el comportamiento estructural de estos vuelos. En las siguientes plantas, se sigue el mismo sistema de estructura vertical, paredes de CLT (15x295cm) sobre las que se apoyan vigas de madera laminada (15x35cm) para gestionar los diferentes vuelos y variaciones de cada planta. Finalmente, en cubierta la estructura horizontal se ancla directamente a las paredes de CLT sin necesidad de vigas laminadas.

c. Estructura Horizontal

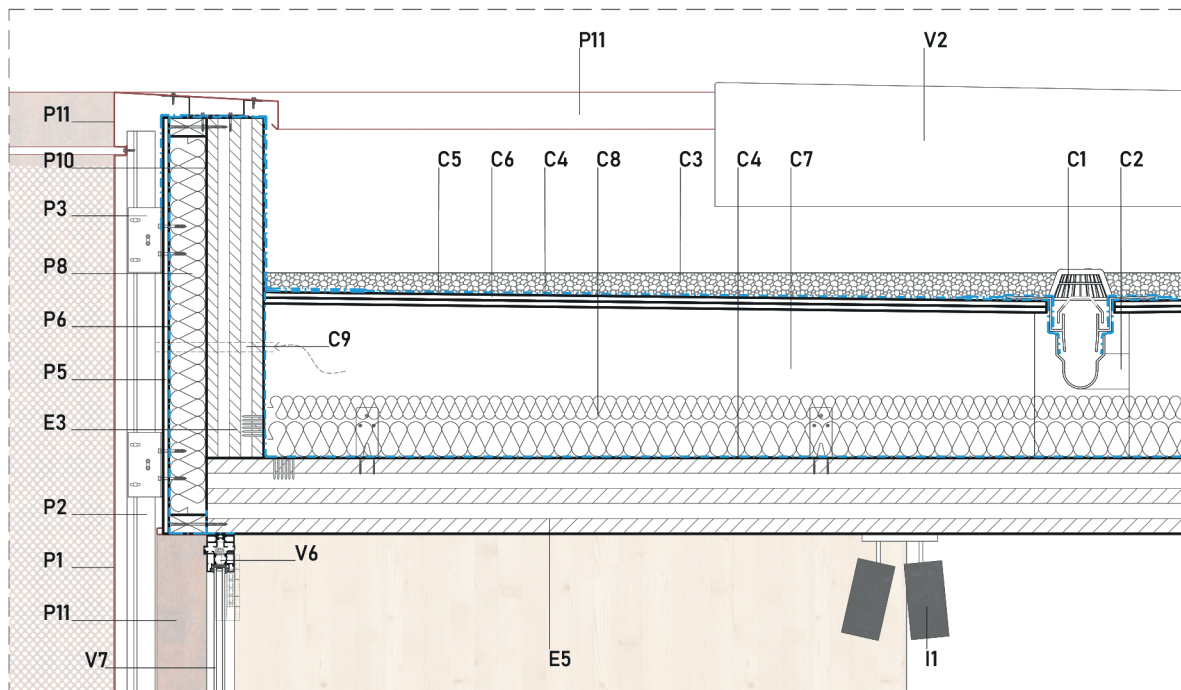
Al igual que en la estructura vertical se diferencian dos mundos. El hormigón que protege los restos arqueológicos y la construcción de CLT. El primer forjado donde se desarrolla el foro y pretende actuar como una losa de cimentación elevada se ejecuta con una losa postensada aligerada por sistema de sándwich con bloques de EPS (80x80cm). Se plantean unas vainas principales 7C15 de la casa Freyssenet que cubren la luz mayor de 20m. A estas, en la otra dirección, transmiten las cargas las vainas secundarias 3C15 dispuestas en cada nervio del forjado aligerado. Esta super losa pretende hacer de base para la construcción de CLT, pero también asumir cambios en la construcción que soporta, permitiendo adaptar el edificio a los requerimientos de la ciudad. A la misma cota que esta losa aligerada se sitúa la plaza de acceso que se ejecuta con losa maciza de 28cm. El resto de la estructura horizontal son forjados de CLT de 15cm y 20cm en cubierta, permitiendo una construcción adaptable completamente en seco. Estos forjados horizontales, excepto en la cubierta que apoyan directamente sobre paredes CLT verticales, en el resto del proyecto se anclan a vigas de madera laminada que complementan a las paredes de CLT para ganar altura y permitir las variaciones que existen en las plantas con vuelos en varias direcciones.



3.2. SISTEMA DE CUBIERTAS

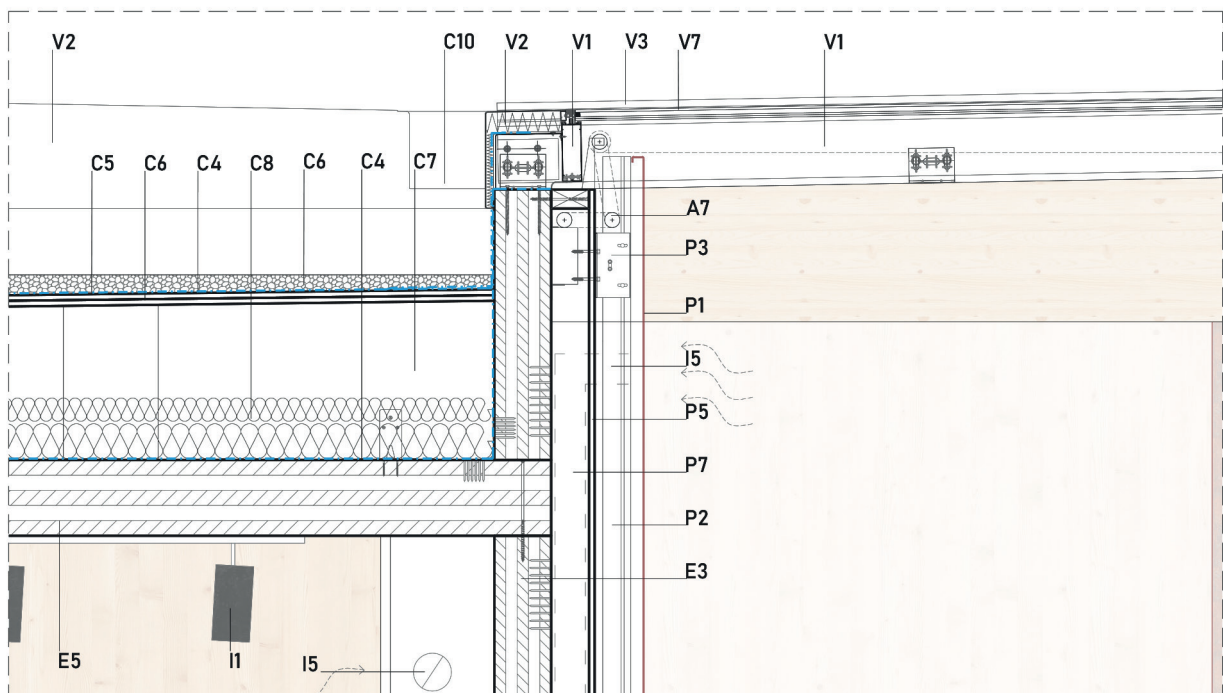
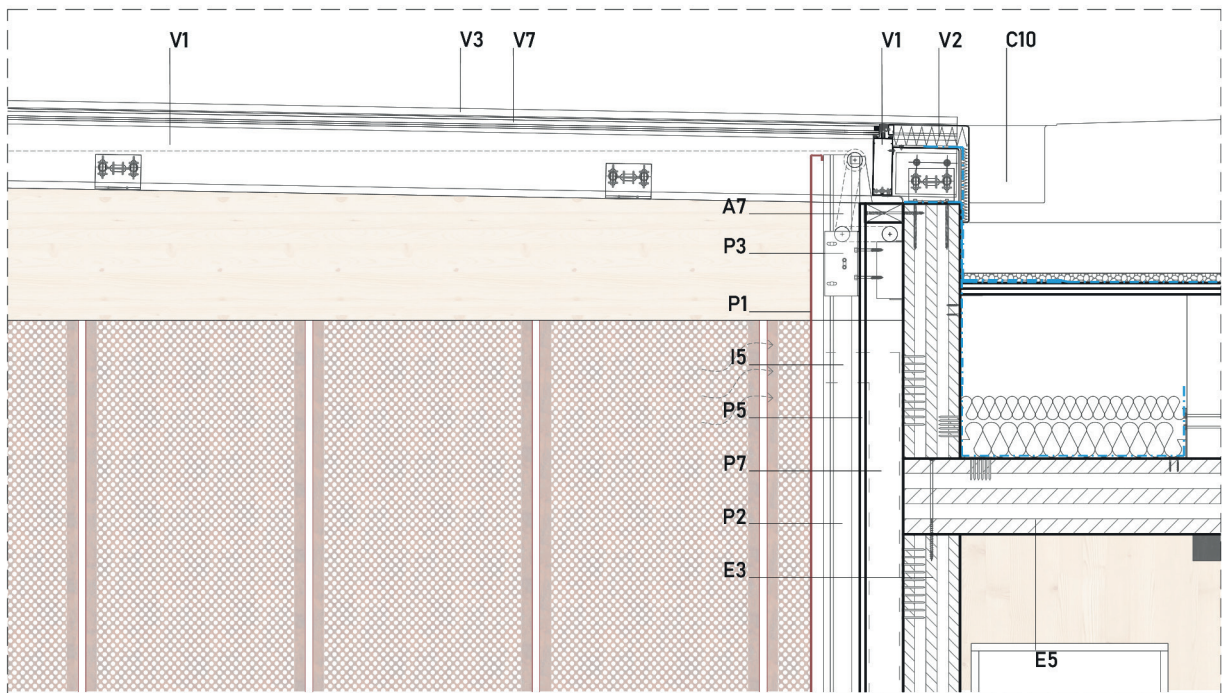
a. Cubiertas generales

Se plantea una cubierta semiventilada en seco en línea con una construcción reciclable y transformable con facilidad, reinterpretando el sistema de cubierta a la catalana. La intención de tener un interior visto de CLT hace buscar una solución en esta línea, en la que desde los sumideros se pueda trasladar el agua de lluvia hasta las bajantes a través de colectores. Con estos condicionantes, sobre el forjado de CLT (20cm), se disponen unos listones (10x40cm) cada 60cm para sobre elevar la capa impermeable de la cubierta y formar las pendientes necesarias. De esta manera queda una cámara de aire en la que se acomodan las capas aislantes de lana mineral (8+6cm) entre los citados listones. Sobre estos listones se atornillan dos paneles tipo Knauf Aquapanel (placa de cemento ligera para uso exterior recubierta en sus caras por una malla de fibra de vidrio). Sobre ellos, se disponen las láminas impermeables finalizando con una capa separadora y un manto de gravas que protegen en cierta medida la capa impermeable. Se dispone de igual manera de una segunda capa impermeable con barrera de vapor bajo el aislamiento (sobre el forjado CLT), que evitará infiltraciones debidas a condensaciones o fugas de la primera lámina impermeable, pudiendo evaporarse gracias a ser un espacio semiventilado.



b. Cubiertas Vidrio

Sistema Cortizo Lucernario-Veranda compuestos por módulos generales de dimensiones 145x265cm. La estructura se plantea autoportante excepto en el vacío central que se apoyará sobre vigas de madera laminada al cubrir 810cm en el vano mayor. Esta estructura se compone travesaños tipo COR-9866, dimensionados por cálculo estático a carga de viento, carga de nieve y peso propio, según normativa vigente y necesidades específicas de la obra. Ambos con una superficie vista de 52mm y provistos de canales de drenaje y ventilación, unidos mediante tope de travesaño con juntas de dilatación en ambos extremos de los mismos. Estanqueidad óptima al usar juntas de EPDM en las uniones entre travesaños. Acristalamiento mediante perfil presor COR-9914 que comprime verticalmente el vidrio fijándolo a la estructura portante. Esta cubierta acristalada desagüa directamente a las cubiertas de grava o a canalones que la dirigen a las cubiertas de grava, permitiendo una apariencia lo más limpia posible.

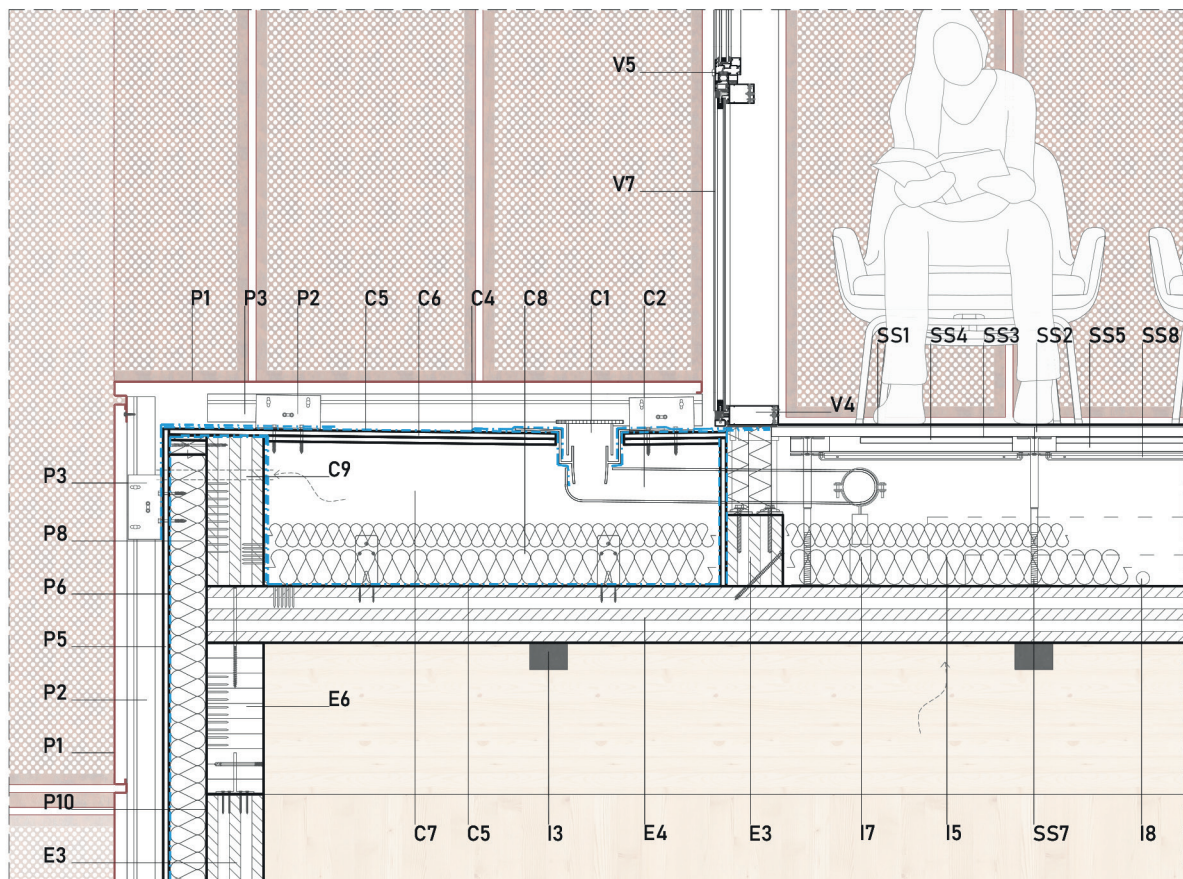


c. Cubiertas intermedias

Se consideran cubiertas intermedias a aquellas que no estando directamente expuestas a la lluvia por estar remetidas de la línea de fachada presentan una superficie horizontal que requiere evacuación de aguas. Estas por estar dentro del alzado requieren conservar el acabado de chapa perforada. Por tanto, siguiendo la misma solución que para las cubiertas superiores, se superponen los perfiles directamente a la lámina impermeable, no utilizando grava en esta ocasión. A estos perfiles de fachada ahora horizontales se ancla la chapa perforada permitiendo la continuidad visual del acabado a la vez que por su naturaleza perforada permite el paso de agua y realizar la evacuación de aguas como en el resto de las cubiertas.

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO



3.3. SISTEMA DE FACHADAS

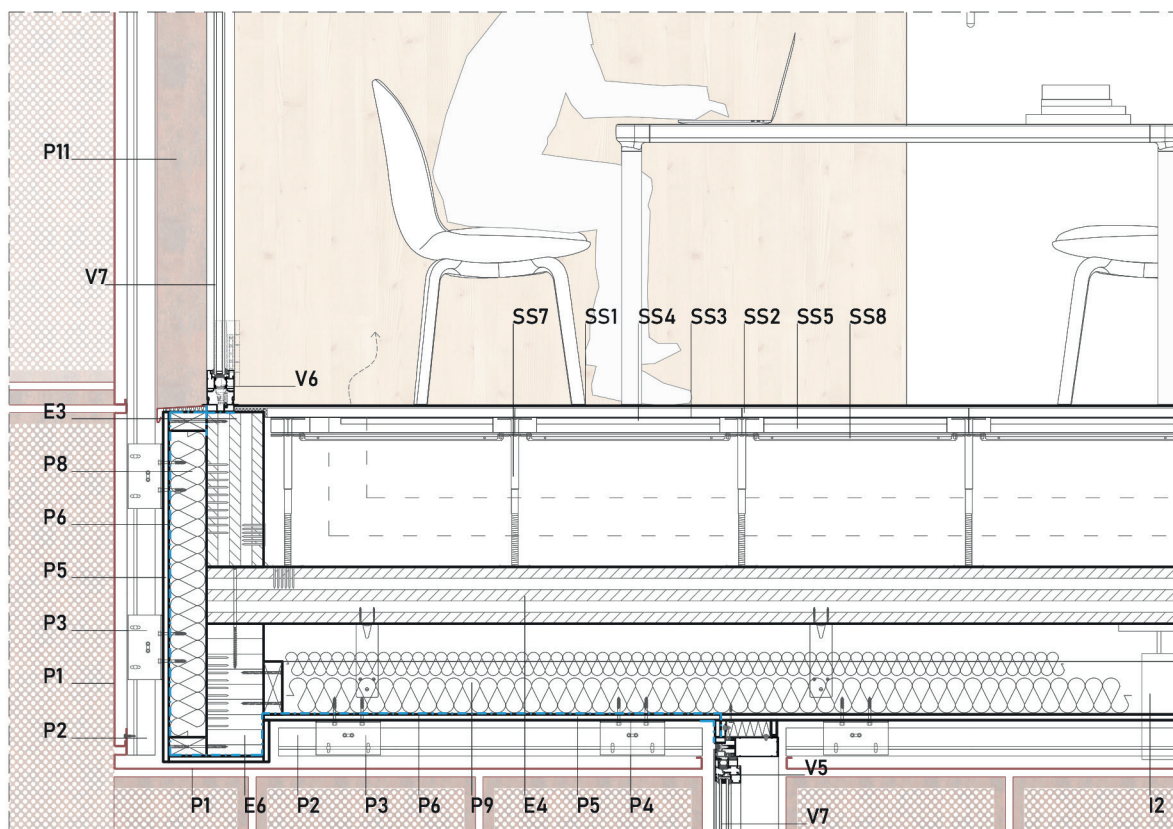
a. Fachada chapa perforada

Sobre la estructura vertical de muros de CLT se anclará una subestructura de perfilaría de madera donde se colocarán 10 cm de aislamientos de Lana Mineral con barrera de vapor integrada. Sobre esta, se colocará la membrana impermeable y un panel tipo Knauf Aquapanel (placa de cemento ligera para uso exterior recubierta en sus caras por una malla de fibra de vidrio). Por último, el acabado se compone por el sistema de fachada ventilada Proteus SC con paneles de chapa corten perforada atornillados a montantes verticales de 50x75mm. Estos montantes se anclan a la subestructura de madera que contiene el aislamiento. Horizontalmente los montantes se colocarán cada 60cm siendo esta la dimensión del ancho de los paneles. Verticalmente los montantes se anclarán cada 250-300cm. Esta cubrición de chapa formará todas las fachadas incluyendo huecos, los cuales siempre utilizarán carpinterías abatibles para permitir su limpieza. Por lo general se emplean puertas plegables RPT Cortizo de 3-4 hojas de apertura interior acabado negro anodizado, permitiendo carpinterías abatibles de suelo a techo.

b. Fachada vidrio

Muro cortina con el sistema de fachada Cortizo TPV-52 con perfilaría con acabado superficial anodizado en color negro mate. Este sistema se compone de una estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo COR-9855, dimensionados por cálculo estático según necesidades específicas de la obra. Ambos con una superficie vista de 52mm y provistos de canales de drenaje y ventilación, unidos mediante tope de travesaño con juntas de dilatación en ambos extremos de los mismos. En la fachada de la entrada se anclarán a los forjados (pasarelas) que se encuentran en cada

planta, mientras que en el resto del edificio el soporte estructural serán los muros laterales de CLT. Para las aperturas se integrará el sistema Cortizo COR-60 Hoja Oculta con RPT con acabado superficial anodizado en color negro mate y estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM.



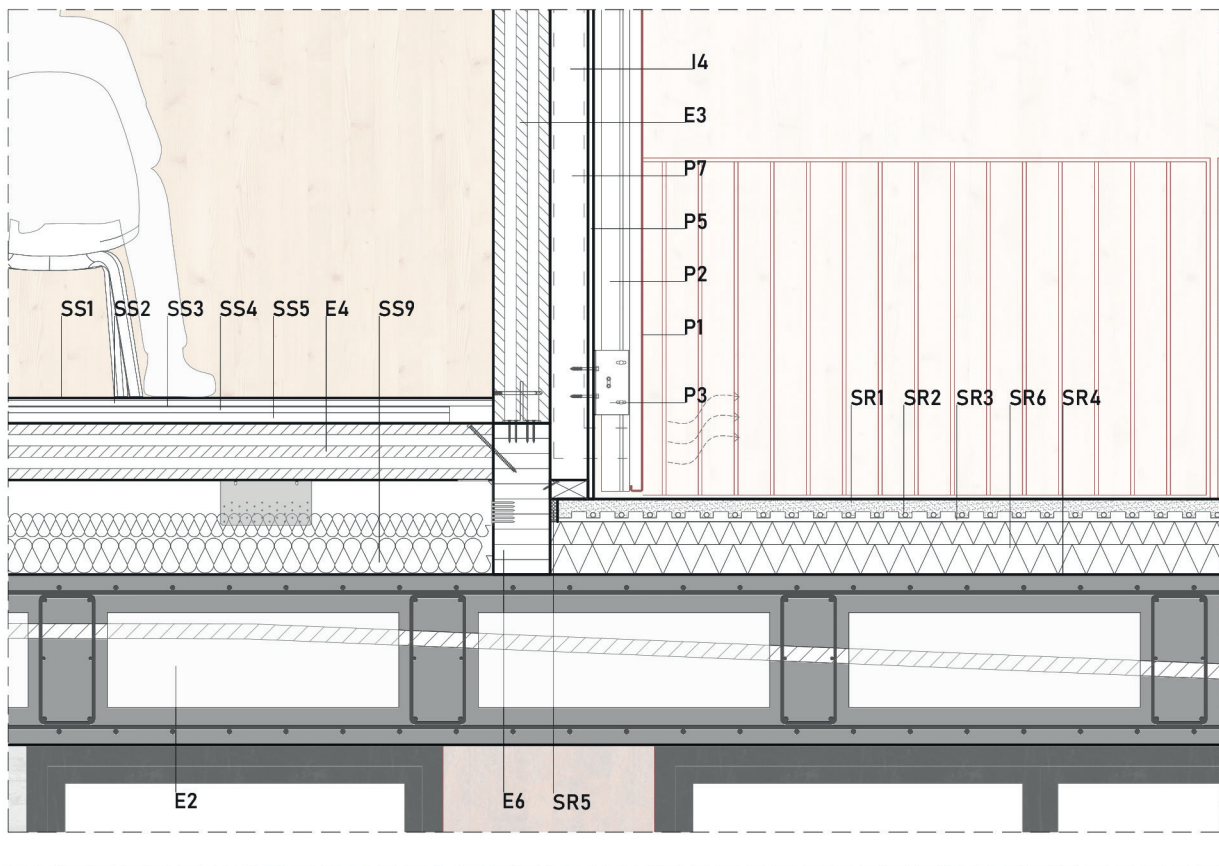
3.4. SISTEMA DE SOLADOS

a. Solado Foro

Suelo radiante convencional con mortero de anhidrita. Sobre la losa de hormigón que protege a las ruinas se disponen dos capas de asilamiento XPS (8+6cm). Sobre estas se colocan los paneles con tetones ENERPLUS (2,6cm) de 'Enertres'. Estos tienen un acabado plastificado que es permeable, lo que impide la pérdida de temperatura por vapor, aumentando la resistencia térmica del panel. Los tetones están diseñados con un sistema de contrasalida y de elevación del tubo que garantiza la sujeción de la tubería al panel y mejora la transmisión de calor entre la tubería multicapa y el mortero. El acabado es el propio mortero (5cm) pulido y encerado que gracias a las capacidades mecánicas de la anhidrita se prescinde de juntas por retracción.

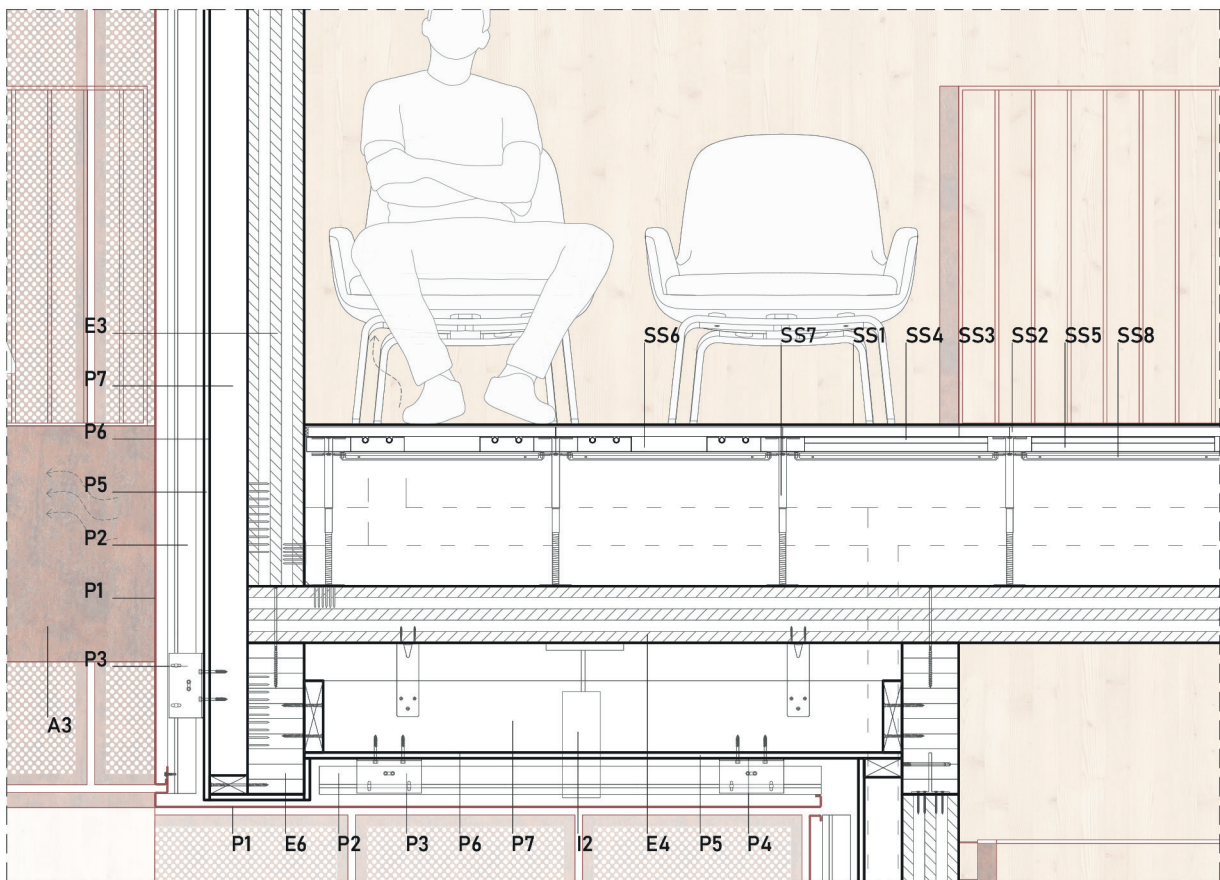
b. Solado Salas multimedia

Se plantea un suelo radiante sin mortero basado en el Sistema Seco ALB. De nuevo como en el resto de la obra se busca potenciar los sistemas en seco para favorecer la reutilización y transformación del edificio. Sobre el forjado CLT elevado del suelo del foro se disponen placas de porexpán con acanaladuras para la colocación de los tubos multicapa. Estos paneles son específicos para este tipo de instalación. Sobre los paneles aislantes y tubo multicapa es necesario instalar una lámina de aluminio. Esta lámina es la difusora del calor y tiene un espesor de 0,25 mm. Sobre ella, para recibir el linóleo y proteger la instalación se instala la placa de alta resistencia de ALB de 1,5 cm. Por último, el acabado se efectúa con un linóleo textura 'Marmoleum Walton' o similar con sustrato.



c. Solado Fundaciones

Suelo radiante sobreelevado 'Diffuse' de la casa comercial Nesite sobre el que se coloca un suelo continuo de placas de yeso laminado con un acabado de linóleo textura 'Marmoleum Walton' o similar con sustrato. Se monta la subestructura (malla de 60x60 cm) de plots con doble bandeja sobre los paneles horizontales de CLT. Sobre la primera bandeja de los plots se colocan los paneles radiantes de poliestireno extruido con elemento de difusión del calor en aluminio puro en los que se encajan los tubos multicapa del suelo radiante. Sobre la segunda bandeja se colocan las placas Knauf Tecnosol haciendo coincidir las arquetas de registro de instalaciones con los elementos pasivos del sistema 'Diffuse'. De esta manera se crea un suelo continuo sobre el que se recibe el linóleo con sustrato para conseguir la mayor uniformidad posible.



3.5. ACABADOS INTERIORES

En el proyecto se ha buscado en todo momento la dualidad de carácter público / doméstico y los acabados interiores procuran potenciarlo. El foro y los espacios de transición entre las grietas tienen un aspecto exterior puesto que continúa el sistema de fachada de chapa perforada exterior tanto en paramentos verticales como horizontales, no siendo muy claro para el visitante si realmente se encuentra en un espacio interior. En cambio, toda esa fachada que hace de cubierta y mejora térmica y acústicamente al CLT contrasta con el interior de la masa tallada. En el interior de los espacios habitados, tanto en las salas multimedia como en las fundaciones se dejan vistos los paneles CLT como acabado vertical y horizontal. De esta manera, a través de la materialidad se consigue de nuevo esa dualidad potenciando la escala y el lenguaje de cada espacio.

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

LEYENDA

CI_CIMENTACIÓN

- CI1. Hormigón de limpieza (10cm)
- CI2. Encepado sobre micropilotis
- CI3. Imprimación asfáltica
- CI4. Lámina impermeable
- CI5. Geotextil, capa separadora
- CI6. Grava para drenaje
- CI7. Tubo de drenaje PVC (Ø20cm)
- CI8. Suelo arena compactada

E_ESTRUCTURA

- E1. Muro de contención de hormigón armado (25cm)
- E2. Losa postensada tipo sándwich (45cm)
- E3. Panel vertical EGO CLT 150 (5x30mm)
- E4. Panel horizontal EGO CLT 150 (5x30mm)
- E5. Panel horizontal EGO CLT 200 (5x40mm)
- E6. Viga madera laminada C24

C_CUBIERTA

- C1. Sumidero
- C2. Colector
- C3. Capa de grava (5cm)
- C4. Lámina geotextil antipunzonamiento (2mm)
- C5. Lámina asfáltica impermeabilizante (2mm)
- C6. Doble Placa Aquapanel Outdoor (15mm)
- C7. Listones de madera, formación de pendientes (10x40cm)
- C8. Aislamiento de Lana Mineral (80+60mm)
- C9. Orificios de ventilación
- C10. Canalón

P_ENVOLVENTE CHAPA PERFORADA

- P1. Paneles de acero corten perforado Proteus SC tipo bandeja (3mm)
- P2. Montante Proteus SC (50x75mm) cada 60cm horiz.
- P3. Perfil de sustentación en U (59x90x170mm) cada máx. 300cm vert.
- P4. Banda aislante/tolerancias
- P5. Placa Aquapanel Outdoor (15mm)
- P6. Lámina impermeable Aquapanel (1mm)
- P7. Subestructura de listones de madera cada 60cm
- P8. Aislamiento de Lana Mineral (100mm)
- P9. Aislamiento de Lana Mineral (60+60mm)
- P10. Barrera de vapor
- P11. Chapa remate acero corten (2mm)

V_ENVOLVENTE VIDRIO

- V1. Perfil tipo COR-9866 RPT acabado negro anodizado (sistema Cortizo Lucernario-Veranda)
- V2. Pieza prefabricada con aislamiento XPS terminación de Lucernario

- V3. Perfil presor COR-9914
- V4. Perfil tipo COR-9855 RPT acabado negro anodizado (sistema de fachada Cortizo TPV-52)
- V5. Hoja integrada COR-60 Hoja Oculta con RPT acabado negro anodizado
- V6. Puerta Plegable RPT Cortizo de 3-4 hojas apertura interior acabado negro anodizado
- V7. Vidrio 6-16-3/3 baja emisividad U 1,5 W/m²K

SS_SUELO RADIANTE EN SECO

- SS1. Linóleo textura 'Marmoleum Walton' con sustrato
- SS2. Placa de alta resistencia Knauf Tecnosol (18mm)
- SS3. Lámina difusora de calor en aluminio puro
- SS4. Tubo multicapa
- SS5. Panel radiante en poliestireno extruido (elemento activo)
- SS6. Panel radiante en poliestireno extruido (elemento pasivo)
- SS7. Plot regulable con doble bandeja
- SS8. Travesaño rigidizador

SR_SUELO RADIANTE CONVENCIONAL

- SR1. Mortero autonivelante de anhidrita
- SR2. Tubo multicapa
- SR3. Panel con tetones ENERPLUS (26mm)
- SR4. Lámina geotextil
- SR5. Banda tolerancias EPS
- SR6. Aislamiento XPS (80+60mm)

A_ACABADOS Y OTROS ELEMENTOS

- A1. Imprimación protectora de madera
- A2. Baldosas de hormigón blanco de gran formato (260x90cm)
- A3. Chapa de acero corten (1mm)
- A4. Barandilla de acero corten, barrotes cada 10cm (10x50mm)
- A5. Señalética en aluminio anodizado negro
- A6. Estantería en madera de pino
- A7. Sistema motorizado de estores

I_INSTALACIONES

- I1. Foco cilíndrico 10cm acabado negro mate
- I2. Foco cilíndrico 15cm acabado negro mate
- I3. Foco cilíndrico 5cm acabado negro mate
- I4. Conducto ventilación impulsión
- I5. Conducto ventilación extracción
- I6. Cableado sujeto con grapas al forjado
- I7. Abastecimiento
- I8. Plot regulable para colectores

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

3.6. CUADRO DE SUPERFICIES

Zonas	Superficie (m2)	Planta	Uso	Superficie total (m2)	superficie por piso (m2)	
1-cafetería	74.2	0	Pública concurrencia	127.98	127.98	
2-office	7.3	0				
3-aseo 1	6.56	0				
4-aseo 2	12.28	0				
5-bloque escaleras 1	13.15	0	Pública concurrencia	13.15	467.96	
6-bloque escaleras 2	12.24	0	Pública concurrencia	12.24		
7- cuarto de transformador	2.25	0	Instalaciones	2.25		
8-foro	248	1	Pública concurrencia	248		
9-sala multimedia 1	30.69	1	Pública concurrencia	30.69		
10-almacén 1	3.17	1	Pública concurrencia	3.17		
11-sala multimedia 2	47.28	1	Pública concurrencia	47.28		
12-sala de control	5.25	1	Pública concurrencia	5.25		
13-aula 1	21.6	1	Pública concurrencia	21.6		
14-almacén 2	1.12	1	Pública concurrencia	1.12		
15-aula 2	12.33	1	Pública concurrencia	12.33		
16-almacén 3	3.59	1	Pública concurrencia	3.59		
17-bloque de aseos 1	25.5	1	Pública concurrencia	25.5		
18-bloque de aseos 2	25.01	1	Pública concurrencia	25.01		
19-acceso 1	6.13	1	Pública concurrencia	6.13		
20-acceso 2	7.9	1	Pública concurrencia	7.9		
21-acceso 3	7.31	1	Pública concurrencia	7.31		
22-acceso 4	8.82	1	Pública concurrencia	8.82		
23-acceso 5	6.58	1	Pública concurrencia	6.58		
24-escaleras1	7.68	1	Pública concurrencia	7.68		
25-f1 oficina	17.44	2	Pública concurrencia	104.16		411.43
26-f1 sala de restauración	17	2				
27-f1 archivo	17	2				
28-f1 sala de investigación	52.72	2	Pública concurrencia	105.94		
29-f2 oficina	19.51	2				
30-f2 sala de restauración	22.58	2				
31-f2 archivo	16.65	2				
32-f2 sala de investigación	47.2	2				
33-instalaciones 1	22.45	2	Instalaciones	22.45		
34-almacén 4	10.55	2	Pública concurrencia	10.55		
35-aseo 3	6.28	2	Pública concurrencia	6.28		
36-pasillo 1	81.3	2	Pública concurrencia	81.3		
37-pasillo 2	21.5	2	Pública concurrencia	21.5		
38-area de descanso 1	3.7	2	Pública concurrencia	3.7		
39-area de descanso 2	8.47	2	Pública concurrencia	8.47		
40-pasillo 3	18.23	2	Pública concurrencia	18.23		
41-area de descanso 3	13.35	2	Pública concurrencia	13.35		
42-pasillo 4	5.75	2	Pública concurrencia	5.75		
43-pasillo 5	7.8	2	Pública concurrencia	7.8		
44-almacén 5	1.95	2	Pública concurrencia	1.95		
45-escaleras 2	6.3	2	Pública concurrencia	6.3		
46-f3 oficina	21.3	3	Pública concurrencia	129.23	419.28	
47-f3 sala de restauración	30.31	3				
48-f3 archivo 1	17	3				
49-f3 archivo 2	7.31	3				
50-f3 sala de investigación	53.31	3	Pública concurrencia	114.4		
51-f4 oficina	21.5	3				
52-f4 sala de restauración	22.25	3				
53-f4 archivo	17.34	3				
54-f4 sala de investigación	48.51	3				
55-instalaciones 2	20.94	3	Instalaciones	20.94		
56-bloque de aseos 3	11.15	3	Pública concurrencia	11.15		
57-aseo 4	6.28	3	Pública concurrencia	6.28		
58-almacén	3.38	3	Pública concurrencia	3.38		

59-pasillo 6	82.18	3	Pública concurrencia	82.18
60-pasillo 7	8.06	3	Pública concurrencia	8.06
61-pasillo 8	43.46	3	Pública concurrencia	43.46
62-area de descanso 4	5	3	Pública concurrencia	5
63-pasillo 9	6.08	3	Pública concurrencia	6.08
TOTAL				1426.65

El complejo consta de 1426.65 m2 útiles.

Plantas	s. construida
planta baja	158.72
planta 1ª	586.09
planta 2ª	571.51
planta 3ª	589.3
TOTAL	1905.62

El complejo consta de 1905.62 m2 construidos.

4. SERVICIOS E INSTALACIONES

4.1. ABASTECIMIENTO

El abastecimiento del edificio de agua fría y agua caliente sanitaria asegura el desarrollo de las actividades en su interior.

La acometida de agua se efectúa desde la red Municipal de abastecimiento, situada en La Calle Espósitos desde la que se dirige la red de abastecimiento del edificio hasta el armario de control. Seguidamente se abastece agua fría sanitaria a cada uno de los puntos de consumo hasta llegar al depósito que la transforma en agua caliente sanitaria gracias al sistema de aerotermia al que está conectado, ubicado en la planta segunda y bajo cubierta. Se dota así al edificio de un sistema de agua fría sanitaria (AFS), agua caliente sanitaria (ACS) y al correspondiente sistema de retorno, necesario al haber más de 15m desde el punto de consumo más lejano al de abastecimiento.

Condiciones de suministro

Los materiales más adecuados para la instalación serán el polietileno de alta densidad para el tramo de la acometida, polietileno para la instalación interior general, polibutileno en las derivaciones individuales y latón para todas las válvulas y llaves de la red. Las dimensiones de los elementos de la red permitirán el abastecimiento de agua fría y caliente sanitaria a las distintas dependencias.

Es destacable que no es necesario un grupo de presión al ser la presión de la red de suministro (50 m.c.a) mayor a 1,3 veces la altura del edificio más 10 m.c.a necesarios en el último punto de consumo.

Además las tuberías de derivación a los diferentes aparatos discurrirán por el suelo técnico a falta de falso techo, elevando cada derivación hasta el aparato en el punto concreto.

Red de abastecimiento de ACS

Al ser mayores a 15 metros las distancias de abastecimiento, es necesario la producción de agua caliente centralizada o con retorno para generar una recirculación del agua no consumida. Esto asegura una temperatura adecuada en cualquier momento y en cantidades limitadas.

El sistema de aerotermia es el generador de ACS. Se sitúa en la segunda planta la unidad interior y en la tercera al aire libre la unidad exterior, conectando con un depósito interior de acumulación que asegura la existencia de agua caliente en todo momento.

4.2. SANEAMIENTO

La evacuación de aguas del edificio se realiza mediante un sistema separativo de pluviales y fecales, en bajantes y colectores. Cada red dispondrá una arqueta registrable donde confluye la instalación y desde la que parten sendas tuberías para las acometidas a cada uno de los colectores municipales de pluviales y fecales. Las acometidas a las redes públicas se realizarán mediante pozos de registro normalizado.

La red de aguas fecales recoge el saneamiento de los cuartos húmedos y cocinas de cada planta y la red de agua pluviales recoge el agua que se deposita en las cubiertas, todo mediante bajantes y colectores que dirigen las aguas hasta fuera del edificio.

Las **bajantes** no superarán 250Pa de variación de presión. Los diámetros de las mismas se calculan teniendo en cuenta el número de plantas y las UD's de descarga. Sin embargo, teniendo en cuenta que el ramal que conecta el inodoro con la bajante ha de ser de $\varnothing 110\text{mm}$, se resume el diámetro de las bajantes en $\varnothing 110\text{mm}$ al requerir ellas un menor diámetro.

Los **colectores** se calculan en función de las UD's de desagüe y la pendiente, y siendo en este caso la pendiente de un 1%, el diámetro mínimo sería inferior al de la bajante, por lo que se opta por colocar todos los colectores con $\varnothing 110\text{mm}$ y al 1%. Los colectores se conectan a las bajantes mediante piezas especiales

con una separación mínima de 3m entre fecales y pluviales. Los colectores enterrados irán por debajo de la red de abastecimiento con pendiente 2% y registros cada 15m.

Las **arquetas**, siendo $\varnothing 110\text{mm}$ el de los colectores, bastaría una dimensión de ellas de 40x40 cm. Sin embargo, por seguridad se opta por colocar arquetas de 50x50 cm. Se colocarán arquetas que permitan el registro en las operaciones de mantenimiento y limpieza de las redes, acometiendo como máximo 3 colectores. Además, aparecerán arquetas en los cambios de dirección de los colectores enterrados.

Evacuación de aguas pluviales

Se realiza a través de la recogida de aguas por medio de sumideros. Para asegurar la evacuación correcta del agua el diámetro de las tuberías ha de ser idóneo. El diámetro de las bajantes se obtiene en función de la superficie, en proyección horizontal, servida por la respectiva bajante para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h, aplicando posteriormente un factor de corrección de 0,9 según la intensidad pluviométrica real de nuestra zona.

Determinación de la intensidad pluviométrica. Valladolid - Zona A isoyeta 30, intensidad = 90 mm/h.

Al ser la mayor superficie de las cubiertas menor a 65m², el diámetro nominal mínimo será de 50 mm. Se escoge por seguridad el diametro nominal de 63 mm en las bajantes de pluviales.

El diámetro nominal para los colectores será de $\varnothing 90\text{mm}$ y las arquetas serán de 40x40cm.

El número mínimo de sumideros para una superficie de cubierta < 100m² será 2 sumideros, siendo estos sifónicos. Así pues, cada cubierta optara de 2 sumideros, que se juntaran en una bajante por cubierta, que discurre hasta el suelo técnico de la planta inferior para allí mediante colectores unirse en nuevas bajantes.

4.3. ACONDICIONAMIENTO

Las instalaciones de climatización y ventilación se consideran separadas puesto que la estrategia de acondicionamiento pasa por centrarse en el volumen de aire habitado.

Existen dos tipos de espacios para acondicionar principalmente:

- Zonas de trabajo: se caracterizan por una arquitectura doméstica con techos de altura 2,5m a 2,9m, para lo que parece idónea la instalación de suelo radiante.

- Foro: presenta un volumen de aire mucho mayor al tratarse de un espacio en triple altura. No obstante, la actividad se da en la zona inferior, por lo que se buscará el confort térmico en la altura habitable. Se proyecta una instalación de suelo radiante en combinación con un sistema de ventilación mecánica con recuperador de calor. Este, a la vez que mantiene una calidad del aire óptima apoya continuamente a la climatización recirculando el aire caliente, que disipa a la parte superior, hacia los conductos de impulsión que se encuentran próximos a la cota del suelo del foro.

De esta manera, se utiliza suelo radiante para mantener la altura habitable en el rango de confort junto con el sistema de ventilación apoyando al volumen de aire del foro.

Por otro lado la refrigeración se plantea a partir de una batería de frío colocada en la unidad de tratamiento de aire, realizándose a través de la ventilación en los dos tipos de espacios considerados.

El complejo se sitúa en Valladolid considerándose los siguientes datos climáticos:

- Temperatura seca exterior mínima -2.8°
- Temperatura media anual 12.5°
- Temperatura operativa 21°

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

Envolvente térmica

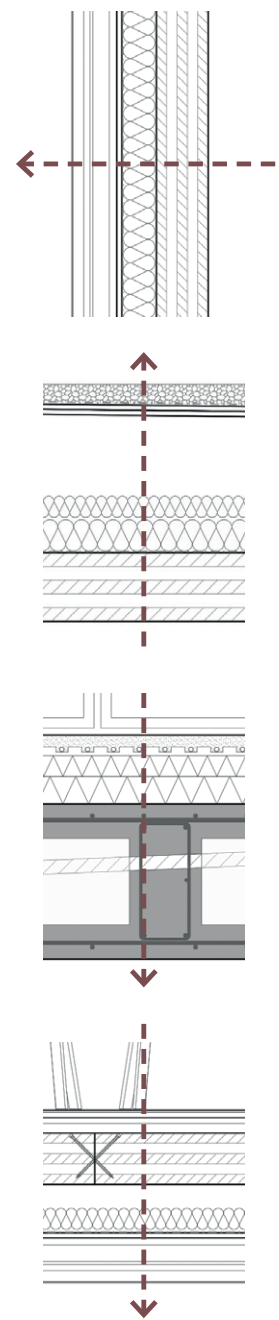
Para estimar la carga térmica del complejo se establece su envolvente térmica para así conocer las transmitancias que se deben alcanzar en los cerramientos. Se procura disminuir los puentes térmicos en todo lo posible, pasando las capas aislantes por delante de los forjados y prolongándolo hacia el interior en las cubiertas remetidas.

Además, al tratarse de una construcción realizada con estructura de madera consigue la máxima transpirabilidad y permeabilidad del aire, factores decisivos y clave para obtener el máximo confort interior y evitar los puentes térmicos.

Las carpinterías y lucernarios tienen rotura de puente térmico y vidrios 6-16-3/3 de baja emisividad U 1,5 W/m²K.

TRASMITANCIAS DE LOS CERRAMIENTOS

TRASMITANCIA FACHADA				
capa	material	espesor (m)	λ (W/mK)	R (m ² K/W)
	Rse			0,040
1	Chapa acero corten	0,003	50	0,000
2	Cámara de aire ventilada	0,12		0,090
3	Panel Aquapanel Outdoor	0,015	1,15	0,013
4	Aislante Lana Mineral (0,031 W/mK)	0,1	0,031	3,226
5	Muro estructural CLT	0,15	0,15	1,000
	Rsi			0,130
		0,388	RT	4,499
			UT	0,222
TRASMITANCIA CUBIERTA				
capa	material	espesor (m)	λ (W/mK)	R (m ² K/W)
	Rse			0,040
1	Gravas drenantes	0,05	2	0,025
2	Panel Aquapanel Outdoor (x2)	0,03	1,15	0,026
3	Cámara de aire semiventilada	0,38		0,180
4	Aislante Lana Mineral (0,031 W/mK)	0,14	0,031	4,516
5	Forjado estructural CLT	0,2	0,15	1,333
	Rsi			0,100
		0,8	RT	6,221
			UT	0,161
TRASMITANCIA SOLADO FORO				
capa	material	espesor (m)	λ (W/mK)	R (m ² K/W)
	Rse			0,040
1	Losa postensada	0,45	2,5	0,180
2	Aislante Lana Mineral (0,031 W/mK)	0,14	0,031	4,516
3	Mortero suelo radiante	0,08	0,4	0,200
	Rsi			0,100
		0,67	RT	5,036
			UT	0,199
TRASMITANCIA SOLADO VOLADIZOS				
capa	material	espesor (m)	λ (W/mK)	R (m ² K/W)
	Rse			0,040
1	Chapa acero corten	0,003	50	0,000
2	Cámara de aire ventilada	0,12		0,060
3	Panel Aquapanel Outdoor	0,015	1,15	0,013
4	Aislante Lana Mineral (0,031 W/mK)	0,12	0,031	3,871
5	Forjado estructural CLT	0,15	0,15	1,000
6	Panel POREX suelo radiante	0,04	0,046	0,870
7	Linóleo	0,006	0,17	0,035
	Rsi			0,100
		0,454	RT	5,989
			UT	0,167



Sistema de calefacción

Considerando la estanqueidad del complejo y la utilización de recuperadores de calor se estima una carga térmica de 29KW. Esta será aportada por un equipo de aerotermia por su eficiencia.

Desde la unidad interior de aerotermia se alimenta al sistema de suelo radiante. Este sistema funciona a una temperatura de entre 26° - 27° C obteniéndose una difusión homogénea del calor en toda la superficie del suelo y no se concentra únicamente en determinados puntos del ambiente resultando en un nivel de confort muy elevado y saludable.

Debido a la necesidad de tener un suelo técnico para el paso de instalaciones y el objetivo de tener una construcción completamente en seco se opta por el suelo elevado Diffuse. Gracias a su composición por un elemento activo y otro pasivo permite hacer el suelo registrable en aquellos puntos con el elemento pasivo, residiendo aquí su principal ventaja.

Por otro lado, debido a la masa reducida de los sistemas en seco, hace que Diffuse sea muy indicado para su instalación en ambientes donde sea necesaria una respuesta rápida, aunando lo positivo de los sistemas de alta y baja temperatura en un mismo sistema.

Sistema de ventilación

El sistema de ventilación permite mantener un acondicionamiento óptimo de las estancias, ya no solo por garantizar la calidad del aire, si no que ayuda a generar un mayor confort térmico gracias a la recuperación de calor. En invierno, compensa la disipación de calor de las estancias recogiendo el aire en la parte superior para reimpulsarlo en el suelo habiendo conservado la temperatura. De igual manera, en verano coge el aire caliente disipado en la zona superior para refrigerarlo e impulsarlo por el suelo.

La instalación de ventilación se ha proyectado centralizada en una unidad de tratamiento de aire colocada en el cuarto de instalaciones exterior. Desde de este, salen 4 conductos principales, 2 de impulsión y 2 de extracción y otros 2 menores que apoyan a los anteriores según el alcance de los anteriores. Se toma esta decisión por la forma del edificio, teniendo que renovar el volumen de aire del foro, siendo este espacio el que condiciona la instalación. Para las salas de archivo y fondo documental se realiza una renovación de aire a través de intercambiadores de calor independientes colocados en el suelo técnico para así permitir unas condiciones higroscópicas particulares en cada uno.

Se ha considerado una calidad de aire IDA 2 (12,5 l/s x per.) y una velocidad de caudal de 3m/s para el cálculo de toda la instalación.

Estrategias pasivas

En la coyuntura climática actual no se puede concebir un edificio que no apueste decididamente por un consumo de energía casi nulo. Para ello, cuestiones como la orientación, las transmitancias, la estanqueidad, la iluminación o los materiales empleados contribuyen a que el complejo sea lo más pasivo posible en términos energéticos.

Se han comprobado el cumplimiento de transmitancias del anejo E de eficiencia energética recogido en el CTE_DB_HE, habiéndose reducidos los puentes térmicos al mínimo puesto que la estructura de madera permite la continuidad de la envolvente térmica.

Aspirando a una adecuada estanqueidad del edificio se requiere una circulación mecanizada del aire que varíe según la estación del año y los requerimientos atmosféricos contribuyendo al confort higroscópico del ambiente y la calidad del aire.

Por otro lado, el control de la incidencia solar según la estación es fundamental para aprovechar uno de los pocos recursos naturales disponibles en un ambiente tan urbano como el Centro Histórico. Por ello, se ha considerado una orientación en la que el porcentaje de huecos en las fachadas E-O es el adecuado

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

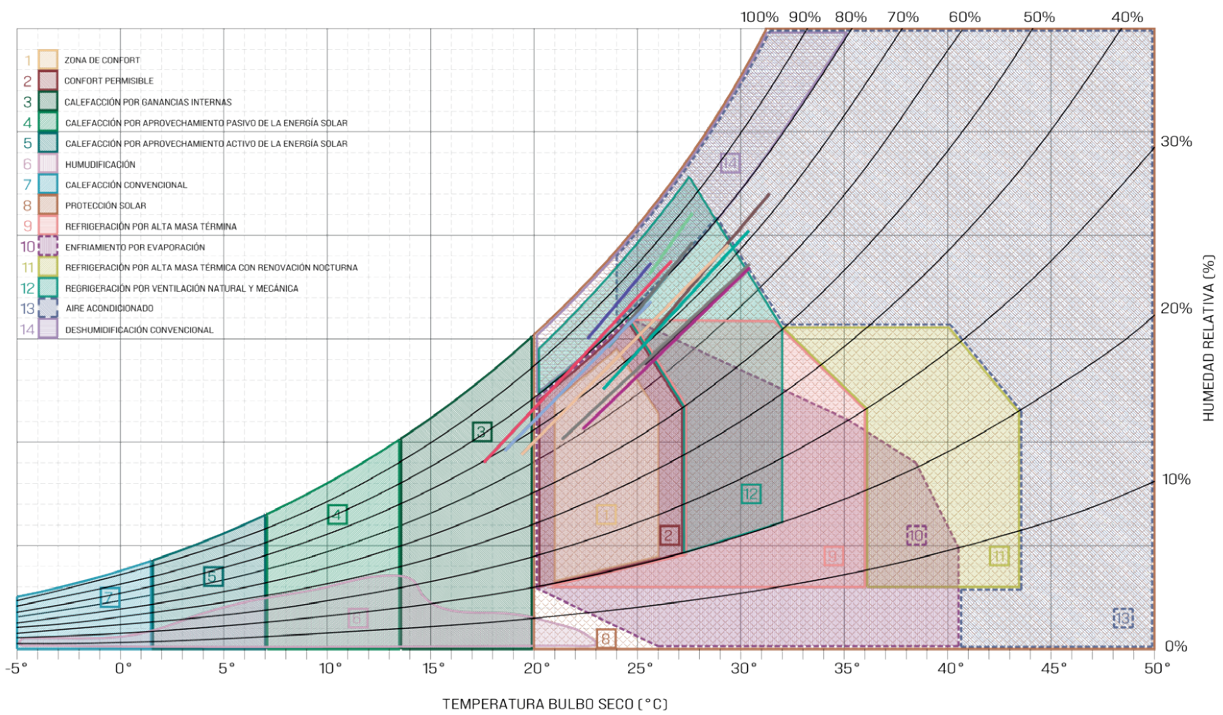
BARRIO LITERARIO

según estándares pasivos y en la fachada S es mayor pero el soleamiento se ve limitado por la presencia del Palacio de Fabio Nelli. Además la geometría de la grieta y la piel de chapa perforada en las zonas de trabajo ayuda a limitar la incidencia en el interior. Por último, para reducir el uso de iluminación artificial se proyectó un lucernario sobre el foro, para el que se plantea un sistema de estores mecanizado que permita el control solar en verano.

Tomando los datos representativos de Valladolid, se ha estimado una zona de confort térmico en la que se encuentra el edificio a partir del gráfico de Givoni. De esta manera, se ha podido determinar la estrategia bioclimática más adecuada según la época del año.

Por otro lado, se ha empleado la Herramienta unificada LIDER-CALENER (HULC) para realizar una estimación sobre el consumo y emisiones del complejo, resultando una calificación A.

TABLA PSICOMÉTRICA VALLADOLID 698 MSNM



- Enero
 - 8. Protección Solar Pasiva Diseño del Edificio
 - 12. Ventilación mecánica
 - 13. Calefacción por suelo radiante
- Febrero
 - 8. Protección Solar Pasiva Diseño del Edificio
 - 12. Ventilación mecánica.
 - 13. Calefacción por suelo radiante.
 - 14. Deshumidificación convencional
- Marzo
 - 8. Protección Solar Pasiva Diseño del Edificio
 - 13. Calefacción por suelo radiante.
 - 14. Deshumidificación convencional
- Abril
 - 8. Protección Solar Pasiva Diseño del Edificio
 - 12. Ventilación mecánica
 - 13. Calefacción y refrigeración por suelo radiante.
- Mayo
 - 2. Confort Permissible
 - 8. Protección Solar Pasiva Diseño del Edificio
 - 12. Ventilación mecánica
 - 13. Refrigeración por suelo radiante
- Junio
 - 2. Confort Permissible
 - 8. Protección Solar Pasiva Diseño del Edificio
 - 12. Ventilación mecánica
 - 13. Refrigeración por suelo radiante

- Julio
 - 8. Protección Solar
 - 12. Ventilación mecánica
 - 13. Refrigeración por suelo radiante
- Agosto
 - 2. Confort Permissible
 - 8. Protección Solar
 - 12. Ventilación mecánica
 - 13. Refrigeración por suelo radiante
- Septiembre
 - 2. Confort Permissible
 - 8. Protección Solar
 - 12. Ventilación mecánica
 - 13. Calefacción y refrigeración por suelo radiante.
- Octubre
 - 8. Protección Solar
 - 12. Ventilación mecánica
 - 13. Calefacción por suelo radiante.
- Noviembre
 - 1. Zona de Confort
 - 2. Confort Permissible
 - 8. Protección Solar
 - 9. Refrigeración por alta masa térmica
 - 12. Ventilación mecánica
 - 13. Calefacción por suelo radiante.
- Diciembre
 - 1. Zona de Confort
 - 2. Confort Permissible
 - 8. Protección Solar por diseño del Edificio
 - 9. Refrigeración por alta masa térmica
 - 12. Ventilación mecánica
 - 13. Calefacción por suelo radiante.

4.4. ELECTROTECNIA E ILUMINACIÓN

La consideración del edificio en local de pública concurrencia se deriva de la Guía-BT-28, en la cual se clasifica el edificio como un local de reunión y trabajo, biblioteca, con una ocupación mayor a 50 personas ajenas al local. En consideración a principios de diseño se tendrá en cuenta que el edificio es considerado único usuario.

Se estima la potencia en unos 70 KW, no siendo necesaria la instalación de un Centro Transformador. No obstante, considerando la posible ampliación tanto del complejo como de la instalación se ha reservado un espacio en planta baja para alojarlo.

Acometida

Se realizará de manera subterránea en red trifásica con 4 conductores de cobre aislados con mezclas apropiadas de compuestos poliméricos. Estarán además debidamente protegidos contra la corrosión que pueda provocar el terreno y tendrán la resistencia mecánica suficiente para soportar los esfuerzos de este.

Además, se tendrán en cuenta las separaciones mínimas indicadas en la ITC-BT-07 en los cruces y paralelismos con las canalizaciones de agua, líneas de telecomunicación y con otros conductores de energía eléctrica.

Iluminación

El principal objetivo del diseño del edificio es reducir el uso de iluminación artificial todo lo posible. Por ello se procura un equilibrio entre el control solar y la iluminación natural. El foro se ilumina cenitalmente durante el día incluyendo un sistema mecanizado de estores para controlar la incidencia solar. El resto de estancias a excepción de los archivos reciben iluminación natural tamizada por la chapa perforada que forma la fachada ventilada.

Se plantean 3 tipos de iluminación artificial principales

- Iluminación focal: se da en el foro. Focos regulables colocados en los planos horizontales de las partes voladas hacia este espacio. También se colocan focos regulables de menor potencia en las salas multimedia y en el espacio de las ruinas para favorecer su explicación.

- Iluminación ambiente: tras la chapa perforada en los paramentos verticales y horizontales se colocan luminarias con un haz amplio para que el foco de luz se difumine y quede iluminado el espacio a través de la chapa perforada.

- Iluminación trabajo: luminarias tipo downlight sobre las zonas de trabajo donde se estima que se encontrarán las mesas.

El cableado de toda la instalación discurrirá por el suelo técnico, realizándose los cambios de altura en el espacio libre de la subestructura de madera que genera la envolvente la grieta, quedan así oculto siempre que sea posible,

Suministro de seguridad

Es necesario remarcar que existirá un generador independiente en el cuarto de instalaciones / almacén para cumplir con los requerimientos de la norma ITC-BT-28 donde se requiere de alumbrado de emergencia en los edificios con las características de los del complejo.

La puesta en funcionamiento se realizará al producirse la falta de tensión en los circuitos alimentados por los diferentes suministros procedentes de la Empresa o Empresas distribuidoras de energía eléctrica, o cuando aquella tensión descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

5. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

5.1. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD

Utilización,

De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que componen la edificación se ajustan a las especificaciones del Planeamiento urbanístico de la localidad de Valladolid.

Accesibilidad,

De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

De conformidad con la Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, el edificio cumple las condiciones exigidas en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

Acceso a los servicios de telecomunicación,

Audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

De conformidad con el Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, el edificio cumple con lo dispuesto en dicho Decreto.

El edificio dispondrá de instalación común de telefonía y audiovisuales.

5.2. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD

Seguridad estructural,

De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar y diseñar el sistema estructural para la edificación son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva y modulación.

Seguridad en caso de incendio,

De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el espacio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate. Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los

bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al exigido.

El acceso desde el exterior de la fachada está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación. No se produce incompatibilidad de usos, y no se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal. No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes

Seguridad de utilización,

De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se han proyectado para que puedan ser usados con los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del complejo sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

5.3. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD

El local reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

Higiene, salud y protección del medio ambiente,

De tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. El edificio proyectado dispone de los medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellas de forma acorde con el sistema público de recogida. El edificio dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

El edificio dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma conjunta con las precipitaciones atmosféricas.

Protección frente al ruido,

De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos y fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Ahorro de energía y aislamiento térmico,

De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de Valladolid, del uso previsto y del régimen de verano e invierno.

Las características de aislamiento e inercia térmica, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

En el edificio proyectado queda perfectamente justificada la eficiencia energética de la instalación de iluminación en las zonas comunes.

La demanda de calefacción se cumplirá con sistema de aerotermia instalado en el área dispuesta para ello en el proyecto, constante de unidades exteriores e interiores y acumulador de agua caliente.

5.4. CUMPLIMIENTO DB-SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Resbaladidad de los suelos,

El suelo de linóleo de la zona interior seca con pendiente inferior al 6%, cumple la resbaladidad exigida de clase 1, con una resistencia al deslizamiento $15 < R_d < 35$, según ensayo del péndulo del anejo A de la UNE-ENV 12633:2003.

Discontinuidad del pavimento,

No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12mm.

En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

Desniveles,

Todos los desniveles disponen de rampas accesibles adaptadas, que cumplen con las dimensiones y elementos necesarios y con materiales de la rugosidad, resistencia y rigidez adecuadas.

Escaleras y rampas,

Cuentan con las dimensiones y elementos necesarios para asegurar la seguridad de todo usuario.

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplen las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación:

Accesibilidad en el exterior del edificio,

La parcela dispone de itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio con la vía pública y con las zonas comunes exteriores. Además, en todo el espacio exterior público dispone de recorridos accesibles para llegar a todos los espacios públicos y edificios.

Accesibilidad entre plantas de los edificios,

Se dispone de 2 ascensores accesibles que comunican las plantas con las de entrada accesible al edificio.

Accesibilidad en planta,

El edificio dispone de itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación y con los elementos accesibles.

- Servicios higiénicos accesibles: Uno por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser unisex.
- Mobiliario fijo: El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible.
- Mecanismos: Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.
- Pasillos y pasos: anchura libre mayor o igual de 1,2m
- Espacios de giro: diámetro libre de obstáculos mayor o igual que 1,5 m
- Puertas: anchura libre mayor o igual de 0,80m
- Pavimentos: continuos

5.5. CUMPLIMIENTO DEL CTE-SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El proyecto consta de un gran foro desde el cual distribuye todo el programa. Por ello, el proyecto de incendios se fundamenta en la idea de creación de un único sector de incendios ya que el uso docente, de pública concurrencia, comercial y administrativo son compatibles con su uso y comparten un mismo volumen de aire en su juego de dobles y triples alturas. Además, se añaden dos escaleras protegidas añadiendo otros dos sectores.

Compartimentación en sectores de incendios

Según DB SI1 la delimitación de la superficie construida de cada sector de incendio en un edificio de 'pública concurrencia' no debe exceder de 2.500 m². En la propuesta no sobrepasa los metros cuadrados siendo en sí un mismo sector de incendios con dos escaleras protegidas como comunicación vertical.

El sector de incendios constará de:

- a. Cafetería
- b. Foro
- c. Aulas y salas multimedia
- d. Fundaciones

Las plantas sobre rasante con evacuación nunca superan los 15 m, por lo que los cerramientos se plantean EI90.

Se dan varios locales de riesgo en la parcela:

- Cuarto de transformador – riesgo bajo
- Office de cafetería instalada una potencia entre $20 < P \leq 30$ kW

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

- Sala de máquinas de instalaciones de climatización (según Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE, aprobado por RD 1027/2007, de 20 de julio, BOE 2007/08/29) – riesgo bajo. La estructura en esta sala deberá ser R90 y el máximo recorrido hasta alguna salida no debe exceder los 25m.

- Sala de caldera con pontencial útil nominal entre $200 < P \leq 600$ kW – riesgo medio.

- Local de contadores de electricidad y cuadro general de distribución – riesgo bajo. La estructura en este local deberá ser R90 y el máximo recorrido hasta alguna salida no debe exceder los 25m.

Ocupación y recorridos

Para calcular la ocupación se toman los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 del DB SI3 en función de la superficie útil de cada zona. De esta manera, las ocupaciones de los sectores anteriormente mencionados resultan:

Zonas	Superficie (m2)	Planta	Ocupación (m2/persona)	Total personas
1-cafetería	74,2	0	2	37
3-aseo 1	6,56	0	3	2
4-aseo 2	12,28	0	3	4
8-foro	248	1	1	248
9-sala multimedia 1	30,69	1	0,5	61
10-almacén 1	3,17	1	40	0
11-sala multimedia 2	47,28	1	1,5	32
12-sala de control	5,25	1	1,5	4
13-aula 1	21,6	1	1,5	14
14-almacén 2	1,12	1	40	0
15-aula 2	12,33	1	1,5	8
16-almacén 3	3,59	1	40	0
17-bloque de aseos 1	25,5	1	3	9
18-bloque de aseos 2	25,01	1	3	8
25-f1 oficina	17,44	2	10	2
26-f1 sala de restauración	17	2	10	2
27-f1 archivo	17	2	40	0
28-f1 sala de investigación	52,72	2	10	5
29-f2 oficina	19,51	2	10	2
30-f2 sala de restauración	22,58	2	10	2
31-f2 archivo	16,65	2	40	0
32-f2 sala de investigación	47,2	2	10	5
34-almacén 4	10,55	2	40	0
35-aseo 3	6,28	2	3	2
38-area de descanso 1	3,7	2	2	2
39-area de descanso 2	8,47	2	2	4
41-area de descanso 3	13,35	2	2	7
44-almacén 5	1,95	2	40	0
46-f3 oficina	21,3	3	10	2
47-f3 sala de restauración	30,31	3	10	3
48-f3 archivo 1	17	3	40	0
49-f3 archivo 2	7,31	3	40	0
50-f3 sala de investigación	53,31	3	10	5
51-f4 oficina	21,5	3	10	2
52-f4 sala de restauración	22,25	3	10	2
53-f4 archivo	17,34	3	40	0
54-f4 sala de investigación	48,51	3	10	5
56-bloque de aseos 3	11,15	3	3	4
57-aseo 4	6,28	3	3	2
58-almacén	3,38	3	40	0
62-area de descanso 4	5	3	2	3
TOTAL				490

- Cafetería- 37 personas
- Foro – 248 personas
- Aulas y salas multimedia – 119 personas
- Fundaciones – 40 personas

Según las indicaciones de la tabla 3.1 del DB SI3, para recintos que disponen de más de única salida, la longitud de recorridos no puede exceder de 50 m.

Al formar un único sector de incendios, ya que comparte un mismo volumen de aire, cada planta tendrá unos recorridos de evacuación diferentes al encontrarse los programas en diferentes alturas. En la planta baja se encuentra la cafetería con dos salidas al exterior seguras. El resto de las plantas, tendrán dos salidas, la planta primera una escalera protegida y una salida al exterior y las plantas superiores tendrán salida hacia las dos escaleras protegidas.

Con respecto al dimensionado de los elementos de evacuación, las escaleras deben tener como mínimo 1,10 m de anchura pudiendo asumir hasta 315 personas en tres plantas. Como hay dos escaleras protegidas, podrían llegar a asumir hasta 630 personas, suficientes para evacuar el edificio en su completo.

La señalética necesaria para reflejar estos recorridos se basará en:



Instalaciones de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios estarán señalizados mediante placas fotoluminiscentes diseñadas según la norma UNE que regula tanto su dimensión como la distancia de visualización, así como la evacuación mas favorable a la posición del edificio en el que se sitúe cada persona para evacuar correctamente.

- Extintores 21ª -11EB: una persona no debe recorrer mas de 15 metros desde todo origen de evacuación.

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID

BARRIO LITERARIO

- Bocas de incendio equipadas: al sobrepasar los 500m². Uso de tipo 25mm ya que no tenemos ninguna zona de riesgo espacial alto. Separación máxima de 25 m desde todo origen de evacuación y a 5m de la salida. Separación máxima entre ellas de 50 m, colocadas del suelo a 1,5 metros y señalizada.

- Sistema de alarma: no es necesario ya que el edificio no supera las 500 personas de ocupación. Pero, por precaución se instala un sistema apto para emitir mensajes por megafonía.

- Sistema de detección de incendios: supera los 1000 m² entonces es necesario un sistema de detección. Los pulsadores deberán estar situado a una distancia máxima de 25 m. En archivos se colocarán detectores ópticos de laser para para su detención mas temprana y en el resto detectores ópticos de humo. Cubrirán un área de 60 m² y una distancia entre ellos de 12 m.

- Hidrantes exteriores: como la superficie construida se encuentra entre 500 y 10000m², se dispondrá al menos un hidrante exterior desde la red de abastecimiento. Este estará colocado en la zona de acceso secundaria la cual formará un segundo acceso en caso de incendio para bomberos.

- Rociadores automáticos: rociadores por gases inertes, tipo FM200 a una distancia máxima de 4m entre ellos, el área máxima que cubrirán será 12 m². Estos estarán situados en la zona de archivos, espacio de máxima protección en caso de incendio.

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se recogen en la tabla 1.1. del DB SI4. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios cumplirá lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

a. Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo 'salida'.

b. Las señales de dirección serán visibles desde todo origen de recorrido de evacuación desde el cual te dirigirá a la salida más cercana.

c. Las zonas sin salida tendrán una señal con un rótulo 'sin salida'.

d. Se colocarán luminarias indicativas en las escaleras y luminarias en los recorridos con iluminación permanente.

5.5.4. Intervención de los bomberos

La entrada cumple con una anchura mínima libre de 6m. El acceso al edificio se encuentra a una distancia más pequeña de 30 m y no tiene pendiente. La resistencia del pavimento será de 100 kN sobre Ø20 cm. Se plantea un segundo punto de extinción exterior en el espacio entre el complejo y la Plaza del Viejo Coso, dotado de un hidrante exterior para el empleo de un coche de bomberos que sí podría acceder a este área.

5.5.5. Resistencia al fuego de la estructura

Según las indicaciones del DB SI 6 en la tabla 3.1 la estructura debe alcanzar una resistencia R90 por tratarse de recintos de pública concurrencia. Esta resistencia, que debe ser considerada principalmente para los elementos estructurales. Al tener una zona de riesgo especial medio, deberá alcanzar una resistencia de R120.

6. RESUMEN PRESUPUESTO

El precio/m² establecido está basado en la tipología edificatoria, en relación a sus características técnicas y calidades materiales, la complejidad de accesos y medios auxiliares, contando también la parte proporcional de urbanización

Superficie construida edificación 1905,62m² Precio / m² 1540,00 €

Superficie construida espacios exteriores 768,73 m² Precio / m² 80,00 €

CAPÍTULO	PRESUPUESTO	PORCENTAJE
1. Actuaciones previas	54.829,60 €	1,83%
2. Movimiento de tierras	151.305,74 €	5,05%
3. Red de saneamiento horizontal y puesta a tierra	31.759,22 €	1,06%
4. Cimentación y contenciones	174.376,12 €	5,82%
5. Estructura	571.666,03 €	19,08%
6. Albañilería	39.549,22 €	1,32%
7. Cubierta	122.542,67 €	4,09%
8. Cerramientos y divisiones	82.394,21 €	2,75%
9. Pavimentos	192.652,65 €	6,43%
10. Revestimientos y falsos techos	44.642,68 €	1,49%
11. Aislantes e impermeabilizaciones	105.764,21 €	3,53%
12. Carpintería exterior y vidrios	327.779,16 €	10,94%
13. Carpintería interior y cerrajería	20.373,84 €	0,68%
14. Instalación de Fontanería	67.713,06 €	2,26%
15. Instalación de Climatización y Ventilación	311.899,55 €	10,41%
16. Instalación de Electricidad e Iluminación	216.022,65 €	7,21%
17. Instalación de Protección contra incendios	74.004,98 €	2,47%
18. Instalación de Evacuación y aparatos sanitarios	66.214,99 €	2,21%
19. Voz, datos y megafonía	54.230,37 €	1,81%
20. Instalación de Elevación	31.459,61 €	1,05%
21. Pinturas, decoración y varios	53.631,14 €	1,79%
22. Urbanización	115.651,51 €	3,86%
23. Control de calidad	28.463,46 €	0,95%
24. Seguridad y salud	39.549,22 €	1,32%
25. Gestión de residuos	17.677,30 €	0,59%
PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL		
	2.996.153,20 €	100,00%
Beneficio industrial	479.384,51 €	16%
Gastos generales	179.769,19 €	6%
I.V.A.	629.192,17 €	21%
PRESUPUESTO TOTAL DE CONTRATA		
		4.284.499,08 €

El PRESUPUESTO TOTAL DE CONTRATA asciende a CUATRO MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE Y OCHO CÉNTIMOS

