



Planta general de la propuesta (Planta baja). E: 1/750

Propuesta general de actuación.

La suave topografía artificial define el espacio libre con un lenguaje y unos criterios propios. Se rehunde para crear espacios diferenciados que pueden acoger usos espontáneos o programados vinculados a los edificios conservados cuando la climatología lo permite. Son zonas preparadas para drenar lentamente el agua en caso de lluvia de manera que admiten cierto grado de inundación. El paisaje integra y expresa condiciones naturales del lugar a través de estas lagunas crecientes y menguantes.

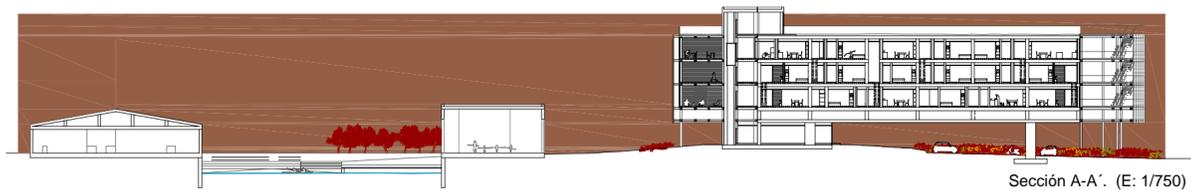
El diseño de la topografía asegura que aún en la situación de grado de inundación máximo de las lagunas se conserve la eficacia de los recorridos principales. La topografía se eleva en los puntos de encuentro con la edificación propuesta en una especie de diálogo formal.

Paseo fluvial.

La discontinuidad en el recorrido del frente fluvial queda resuelta con el diseño de un paseo integrado en la solución de suelo de la propuesta. Al paso por el edificio industrial se cuelga de su estructura permitiendo rodearlo en el recorrido.

Se afronta el remate de Trent Lane con un mirador en forma de proa de barco que se asoma al río.

En el entrante de agua transversal sirve a una serie de pantaneros resguardados y el contacto con el espacio libre es un graderío y zona de embarcadero.



Sección A-A'. (E: 1/750)



Sección B-B'. (E: 1/750)



Sección C-C'. (E: 1/750)

Imagen actuación pasarela y mirador en el frente fluvial. (V1)

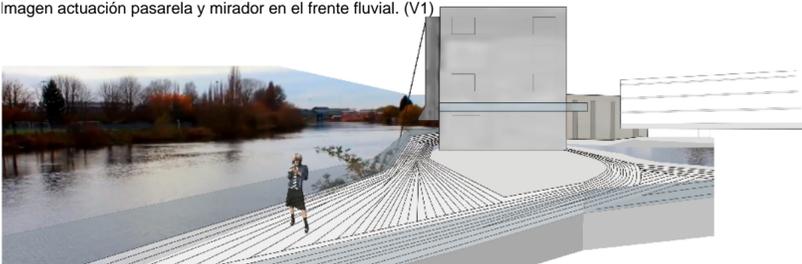


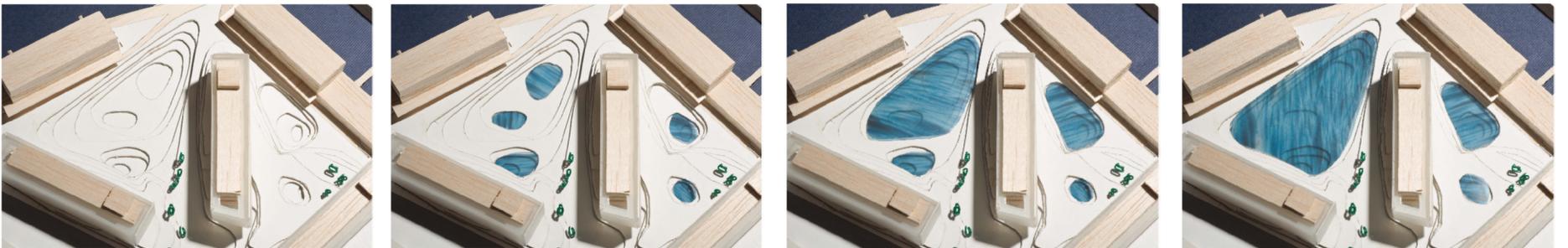
Imagen actuación en el entrante del río. Embarcaderos y graderío. (V2)





Planta general de la propuesta (Planta baja). E: 1/750

1 Áreas inundables.



2 Apertura desde el paseo fluvial hacia Trent Lane.



3 Paseo colgante y plaza del mirador.



4 Apertura desde Trent Lane.



5 Embarcadero y plaza del mercado hortícola estival.

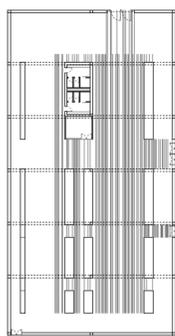




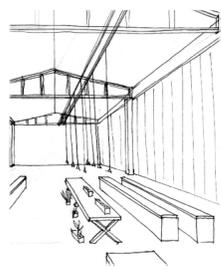
Planta general de la propuesta. E: 1/750



Vista de la nave desde el punto V1.
Nave 1: Mercado hortícola.
 Mercado permanente vinculado a los productos hortícolas (venta de semillas, abono, vegetales de cultivo comunitario, herramientas,...).
 Verano / invierno: el mercado invade la plaza aledaña o se recoge en el interior de la nave.



Planta propuesta. E: 1/750



Boceto del espacio interior.

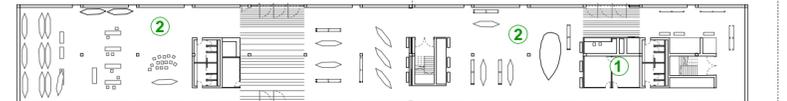


Vista del edificio desde el punto V2.
Edificio aulario.
 Planta baja: 1_Administración y gestión del conjunto. 2_Aula náutica (aula y talleres, alquiler de embarcaciones y almacenaje de particulares). 3_Aula de gimnasia o danza. Posibilidad de uso unitario.
 Plantas superiores: escuelas de artes escénicas / plásticas.

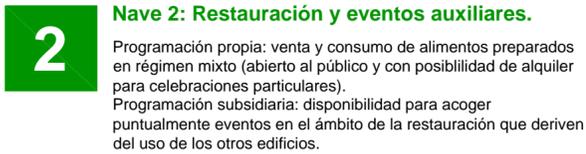
Planta superior propuesta (uso escuela de danza). E: 1/750



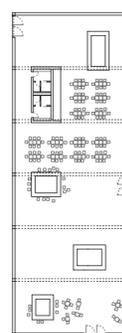
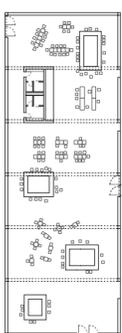
Planta baja propuesta 2 (uso unitario). E: 1/750



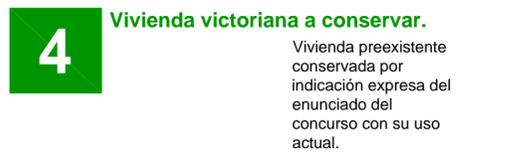
Planta baja propuesta 1 (aula diferenciada). E: 1/750



Nave 2: Restauración y eventos auxiliares.
 Programación propia: venta y consumo de alimentos preparados en régimen mixto (abierto al público y con posibilidad de alquiler para celebraciones particulares).
 Programación subsidiaria: disponibilidad para acoger puntualmente eventos en el ámbito de la restauración que deriven del uso de los otros edificios.



Referencia: Mercado de San Miguel (Madrid).



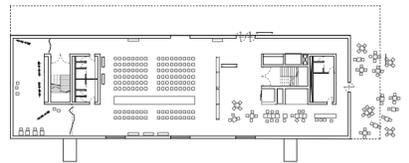
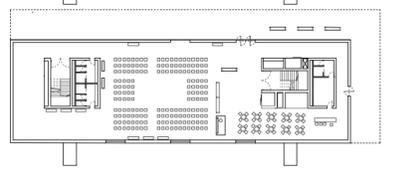
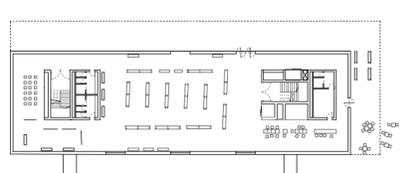
Vista de la vivienda desde el punto V3.
Vivienda victoriana a conservar.
 Vivienda preexistente conservada por indicación expresa del enunciado del concurso con su uso actual.

Criterios de conservación y actuación.
 Los edificios industriales preexistentes que se conservan tienen un papel esencial en la regeneración del área. Se propone que funcionen de manera autónoma pero con cierto grado de interdependencia. Para proponer sus nuevos usos se tienen en cuenta estos aspectos:
 -Las condiciones propias de su pasado industrial (grandes luces y alturas generosas). Se proponen usos que sean compatibles con estas características y las exploten.
 -Promoción de actividades de cohesión social en equilibrio con las económicas.
 -Posición privilegiada en el recorrido fluvial. Abre la posibilidad de incluir también usos de referencia a escala urbana.
 -Relación con el espacio público en que se encuentran.



Vista del edificio desde el punto V4.

Edificio principal.
 Edificio de gran flexibilidad programática con capacidad para acoger simultáneamente actividades y espectáculos temporales vinculados a las artes escénicas, plásticas o audiovisuales. Posibilidad de invadir espacio público contiguo (plaza lateral y laguna posterior). Cafetería en planta baja.
 A la derecha, esquemas de diferentes propuestas de usos en planta baja. (De abajo hacia arriba: pasarela de moda, exhibición gimnasia, exposición) E: 1/750



1 Ideas clave y objetivos de las estrategias en el proyecto.

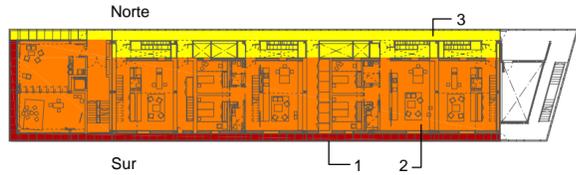
Las estrategias mediante las cuales el espacio arquitectónico proporciona a sus habitantes están estrechamente ligadas al concepto de eco-gestión. La eco-gestión interpone una serie de criterios esenciales entre las decisiones de proyecto y los objetivos de bienestar higrotérmico, acústico, visual y de salubridad. De esta manera aseguramos el confort en múltiples aspectos, pero tomando como premisas el ahorro energético y la sostenibilidad.

Se trabaja con tres familias de estrategias:

- Gestión de la energía:** reducción del consumo y emisiones a la atmósfera.
- Gestión del agua:** aprovechamiento de pluviales, reciclaje y reducción del consumo.
- Gestión de los procesos:** optimización de residuos domésticos, preferencia por sistemas de construcción con prefabricados, reciclaje y reutilización en fase de construcción.

2 Desarrollo de estrategias de confort y eco-gestión.

Zonificación térmica del edificio.



- 1-Captación.
- 2-Almacenamiento.
- 2-Retardador de pérdidas.

Las viviendas son la zona con mayor exigencia térmica. Se disponen en un núcleo compacto, con distintas maclas entre ellas y se evita el contacto directo con el exterior interponiendo espacios-colchón. Con estos espacios logramos amortiguar el salto térmico interior-externo. Además, según su orientación y composición pueden aportar ganancias térmicas en régimen de invierno (fachada sur con cámara aire) o actuar defensivamente retardando las pérdidas (fachada norte con verandas y corredor).

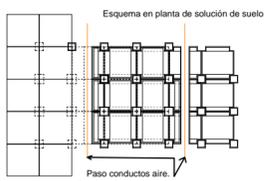
Materiales de gran inercia térmica.

El control y la regulación térmica del edificio se basa en gran medida en la captación y acumulación pasiva de calor. Por tanto, se buscan materiales de gran inercia térmica, destacando el empleo de materiales de cambio de fase (MCF). Se pone especial cuidado en su ubicación, para optimizar sus propiedades. Se utilizan los siguientes materiales y soluciones:

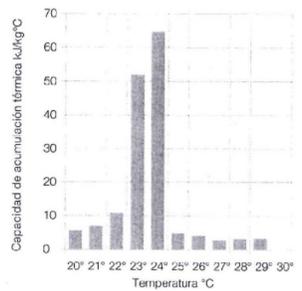
- Piedra natural en la capa superior del pavimento.
- Tabiques prefabricados con microcápsulas de parafina en la cara exterior.
- Suelo con hidrocarburo en forma de parafina mezclada (MFC). Cambio fase a 23°C. En vivienda y pasarela de la cámara sur
- Cerramiento de policarbonato con aerogel (MCF) en su alveolos.

Solución de suelo.

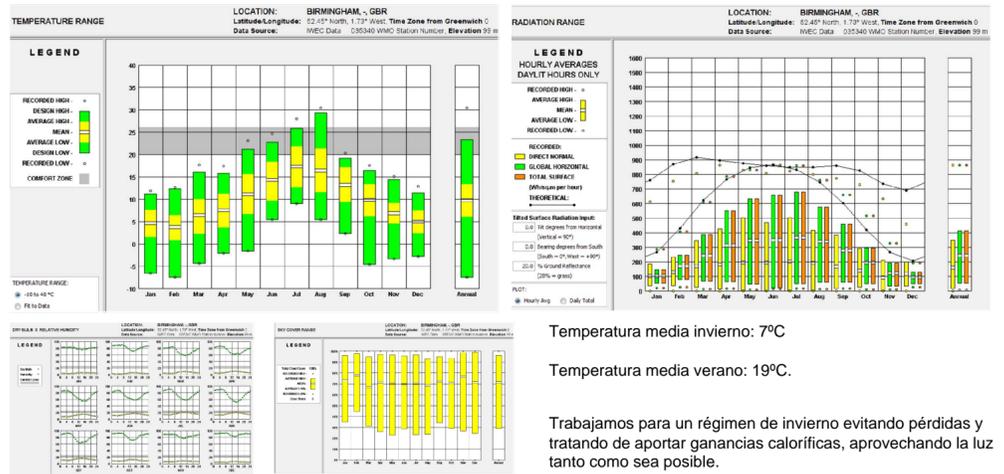
La sustancia de cambio de fase utilizada se integra en un suelo técnico. Se encuentra en el interior de una serie de recipientes dentro a su vez de unos contenedores metálicos. El pavimento es de baldosas de piedras sobre plots.



GRÁFICA REFERENTE A LOS MATERIALES DE CAMBIO DE FASE.



Condiciones climáticas del entorno (Estación meteorológica de Birmingham).



Temperatura media invierno: 7°C

Temperatura media verano: 19°C.

Trabajamos para un régimen de invierno evitando pérdidas y tratando de aportar ganancias caloríficas, aprovechando la luz tanto como sea posible.

Corrección de la radiación solar.



La corrección de la radiación solar incidente a lo largo del año permite no solo optimizar la luz natural en el interior de las viviendas sino también proporcionar más calor a los materiales de cambio de fase que se disponen en paredes y suelos. Los esquemas pertenecen al edificio con ángulos de incidencia más desfavorables para cada caso.

Reutilización de material de demolición y movimiento del terreno.



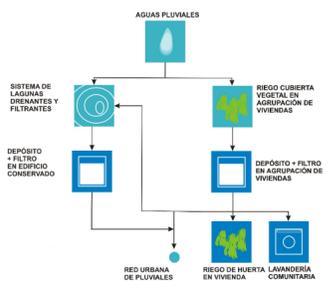
Utilizar en la medida de lo posible residuos procedentes de la demolición previa a la actuación como parte de la conformación del plano del suelo. Además, la creación de zonas rehundidas y de otras elevadas bajo los nuevos edificios permite que el terreno extraído en las primeras se incorpore a las segundas.

La perspectiva del municipio de crear un espacio verde contiguo a la intervención, podría asumir el excedente de terreno vaciado.

Se aporta terreno vegetal para zonas concretas.

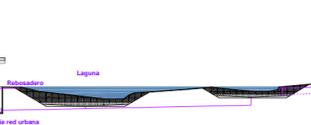
Tratamiento del agua.

Aprovechamiento de pluviales



Vista aérea del conjunto con las lagunas inundadas.

Esquema del sistema de áreas inundables (lagunas).



La gestión de aguas tiene una parte fundamental en la creación de una serie de áreas inundables dentro del espacio libre que drenan el agua de manera lenta pero controlada, de forma que cedan pluviales filtradas a los edificios conservados de manera gradual. El excedente se rebosa hacia la red pública. Las lagunas son también un elemento clave del diseño del espacio libre. Los edificios de viviendas captan el agua de lluvia y la filtran para su posterior utilización en el riego de los cultivos, tomas de agua para limpieza y la lavandería comunitaria. Además están dotados en planta baja de una depuradora de aguas grises que permite cubrir completamente el aporte de agua para las descargas de los inodoros.

Integración de vegetación en la edificación.

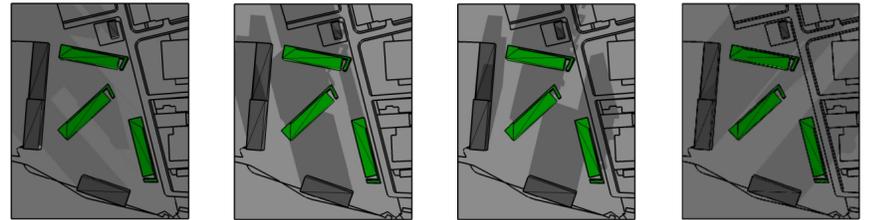
La cubierta vegetal aumenta el aislamiento térmico, pero además los diferentes cultivos permiten cerrar un ciclo de reciclaje. Los alimentos obtenidos en los huertos generan residuos orgánicos a los que podemos incorporar ciertos residuos orgánicos domésticos. En una compostera, con el paso del tiempo dan lugar a abono agrícola. De esta manera vuelven a introducirse en el ciclo. Cada vivienda cuenta con un espacio para huerto en las verandas. La cubierta tiene un huerto por vivienda. En cubierta se encuentra la sala de compostaje comunitaria.



Radiación solar en fachada captadora.

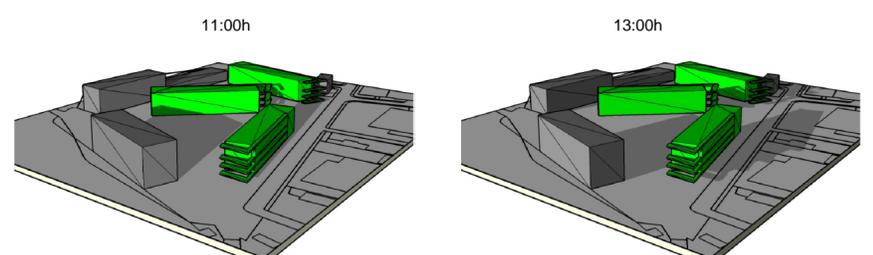
Asegurar que las fachadas captadoras reciben radiación incluso el 21 de diciembre (solsticio de invierno).

21 de diciembre:

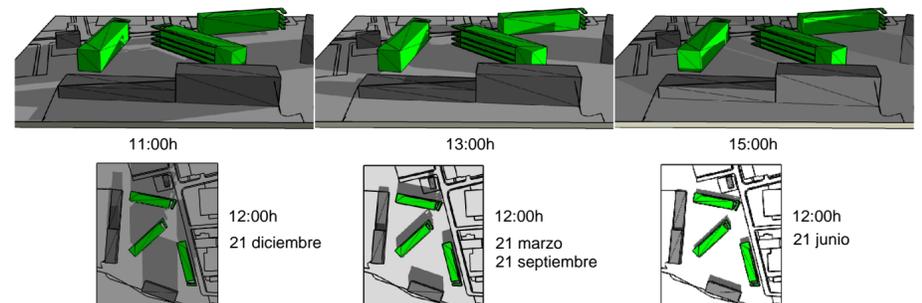


9:00h 11:00h 13:00h 15:00h

21 diciembre. Vista de dos edificios de la actuación durante las tres horas de máxima exposición (10:00h-11:00h).



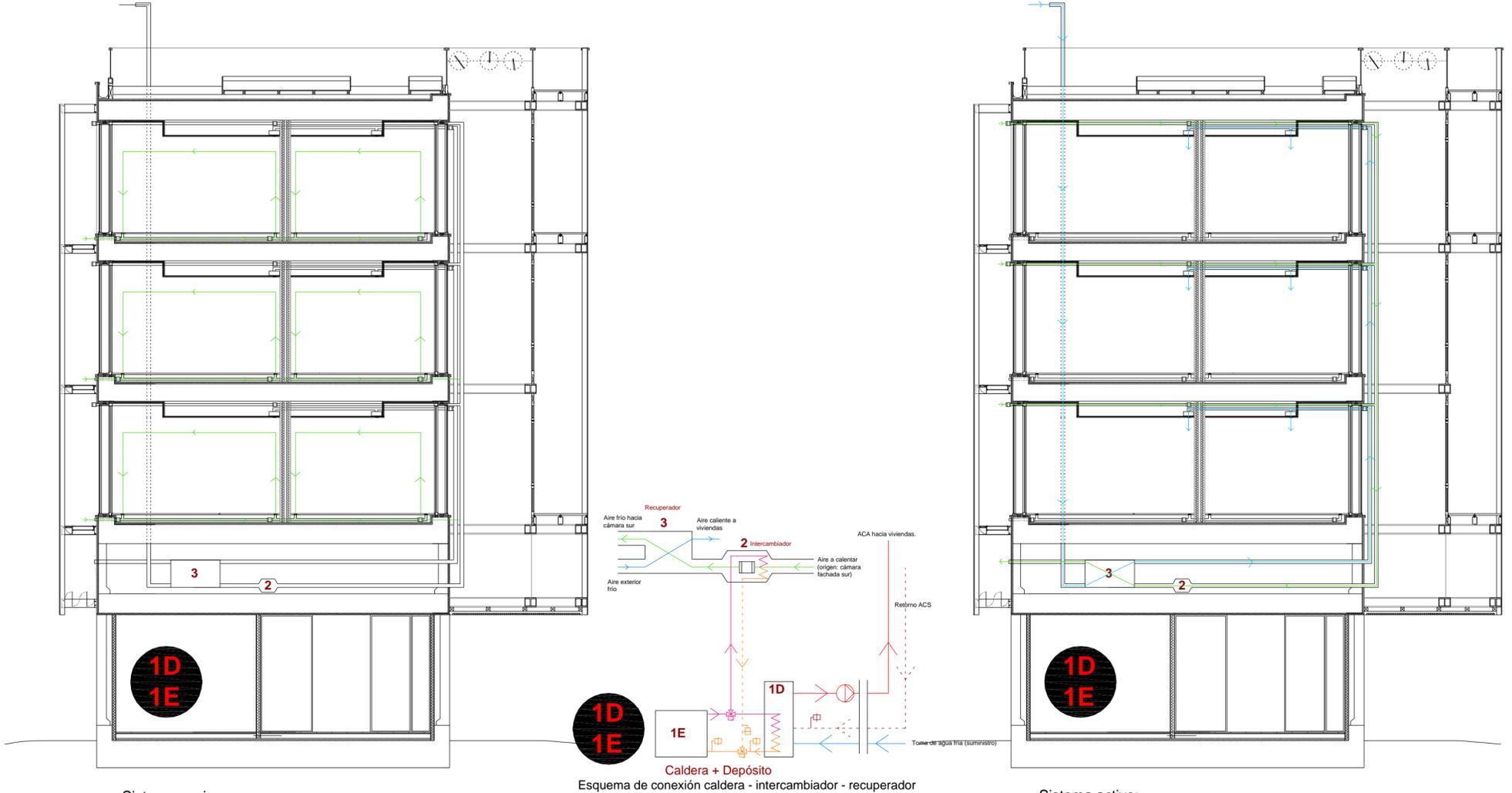
21 diciembre. El caso claramente más desfavorable es el edificio que se sitúa según la directriz de Trent Lane. (aproximadamente una hora de exposición)



11:00h 13:00h 15:00h
12:00h 21 diciembre 12:00h 21 marzo 12:00h 21 junio

Esquema sistema pasivo de ventilación-calefacción. Verano.

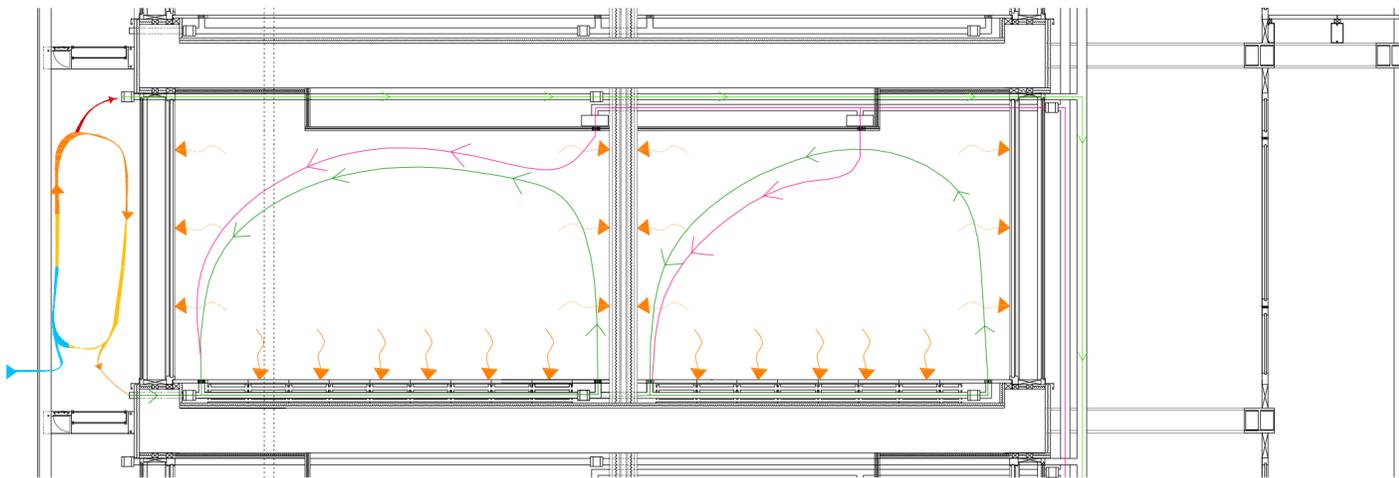
Esquema sistema pasivo de ventilación-calefacción. Invierno.



Sistema pasivo:
Sensores de calidad del aire interior activan el sistema de ventilación. Se introduce aire desde la cámara sur y circula a través del suelo que le cede rápidamente calor. Hasta la siguiente renovación se mantiene el modo de recirculación.

Sistema activo:
Sensores de temperatura activan el sistema de calefacción por aire. Si el sistema pasivo no es suficiente para garantizar la temperatura de confort se introduce aire desde la cámara sur directamente hasta el intercambiador de la caldera de biomasa. Se calienta y cede esa energía al aire procedente de la toma exterior en el recuperador entálpico. Este aire calefactado se conduce hacia las viviendas.

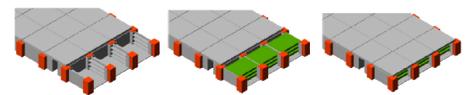
Comportamiento térmico día y ventilación-calefacción. E:1/50



Día.
Los materiales de cambio de fase acumulan ganancias durante el día procedente de la cámara de fachada sur, cargas internas, radiación. Las renovaciones se producen introduciendo aire desde la cámara sur a través del suelo cuando los sensores detectan en el interior calidad inadecuada. Tras esto se vuelve a la posición de recirculación para conservar el equilibrio higrotérmico.

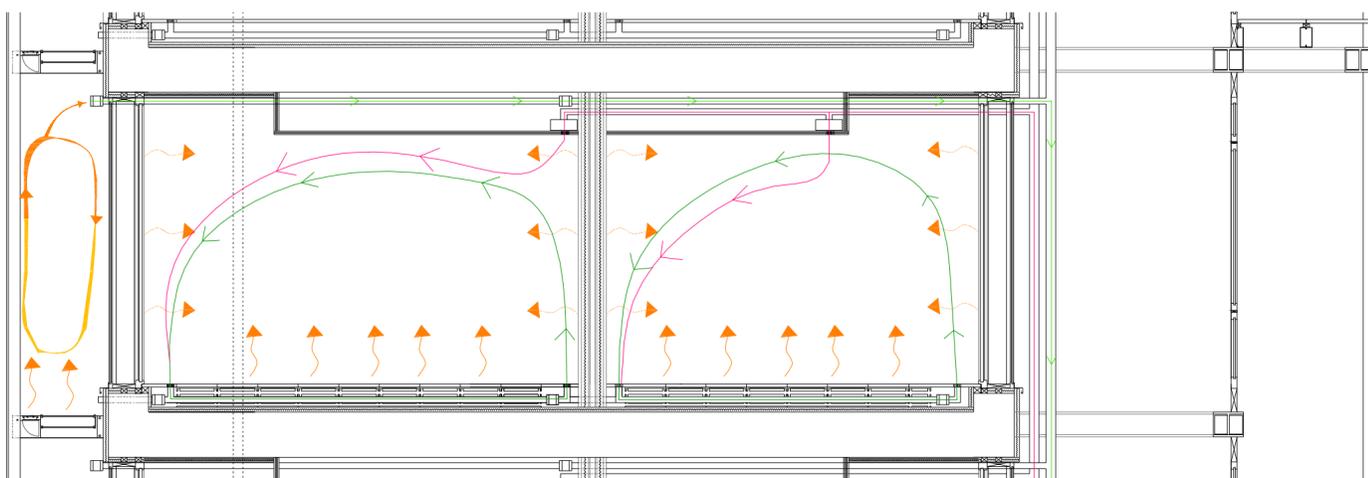
Siempre que la temperatura interior no alcance la temperatura de confort (21° en invierno y 23-25° en verano) el sistema funciona complementado con la caldera de biomasa y el recuperador entálpico.

La cámara de fachada sur contiene una reserva de aire caliente.



Vistas de composición del suelo. Los recipientes de parafina en verde, dentro de los contenedores metálicos.

Comportamiento térmico noche y ventilación-calefacción. E: 1/ 50



Noche.
Al bajar la temperatura los geles del suelo comienzan a ceder calor. Los ventiladores hacen circular aire interior a través de él acelerando el calentamiento de la vivienda. Se mantiene la posición de recirculación.

Si la temperatura interior resulta insuficiente unos sensores activarán el sistema complementario y se introducirá aire calefactado en la vivienda.

Los materiales de gran inercia térmica se encuentran también en la pasarela de la cámara de fachada sur, de manera que el efecto de espacio colchón y reserva de aire caliente se mantiene más tiempo.