

Un productor de vinos del Priorat que había ido incrementando su producción necesitaba una nueva bodega, que se implantaría en un solar situado en el corazón del pueblo de Gratallops. El reto era que la propia bodega contribuyera a una elaboración de vinos que se basase en procesos biodinámicos, intentando lograr un comportamiento óptimo del edificio a partir de principios pasivos o lo menos artificiales posibles.

La parcela tiene una geometría poligonal en forma de 'L' y está rodeada por una estructura urbana típica de centro histórico (calles estrechas y casas entre medianeras) salvo por el edificio de la iglesia del pueblo que, por su singularidad y dimensión, tiene una presencia dominante y define en gran medida el carácter del lugar.

En el interior del solar, un muro de piedra de trazado irregular —que había sido un antiguo frontón, con una altura de unos 10 metros en los puntos más altos— ejercía de límite con los vecinos. Su geometría, la amalgama de piedras, recrcidos cerámicos y restos de enlucido, hacían de esta medianera un punto de partida para el proyecto.

Del resultado de aplicar las regulaciones urbanísticas, y con la voluntad de conseguir una única gran sala con el máximo volumen posible, se crean dos ámbitos diferenciados: por un lado, un gran volumen regular (la nave) donde se ubica la parte productiva, con una planta rectangular y la máxima anchura y altura posible; y por otro lado, el espacio restante en forma de 'Z' (el pasaje) donde se recogen y aprovechan los espacios que rodean la nave, y que se extiende (como una calle interior) siguiendo la geometría del muro de piedra que hace de medianera. Este espacio es una extensión del espacio público dentro del solar, conforma el acceso principal al recinto y sirve de circulación y espacio de bienvenida para visitas y catas.

(1507) BODEGAS CLOS PACHEM GRATALLOPS, TARRAGONA, ESPAÑA 2015 2019

A Priorat appellation vintner needed a new winery in the heart of a village, Gratallops, for his increased production. The challenge was to allow the winery itself to contribute to the biodynamic winemaking process, striving to optimise the building's behaviour based on passive principles to the greatest possible extent.

The L-shaped polygonal plot is in the heart of a typical historic village context, with narrow streets and row houses except for the church, the town's most dominant, defining building due to its unique character and size.

The site boundary is marked by a stone wall, a former handball structure rising 10 metres at one point, which follows an irregular line. The geometry of this party wall, an amalgam of stone, brick and plaster rendering, was the starting point for the project.

The compulsory planning regulations and a desire to build the largest possible pavilion, led to the design of two differentiated zones: a large volume on a regular plan, as wide and high as possible, for the winemaking pavilion, and the remaining Z-shaped zone —the passage— where the spaces around the pavilion are gathered and employed, extending like an inner lane following the geometry of the stone wall which acts as a property boundary. This space, an extension of the site's public zone, is the main entrance to the precinct, a circulation and reception space for visitors and wine tasting groups.

(1507) CLOS PACHEM WINERY GRATALLOPS, TARRAGONA, SPAIN 2015 2019





Planta de situación / Site plan

El interior de la nave es un gran espacio de triple altura donde se sitúan las tinas de fermentación del vino. Éste es el espacio central del proyecto, el que realmente define la bodega y alrededor del cual se articulan todos los demás espacios. Un gran volumen de aire fresco rodeado de muros muy gruesos (de hasta 1,75 m. de espesor) que lo protegen. Un sistema de muros de carga cerámicos, con múltiples capas entre pilastres que crean cámaras para la circulación del aire (entre paredes) sirve para refrigerar el edificio. Dentro de estos grandes muros, también se configuran algunas estancias más pequeñas que sirven para alojar los usos complementarios de la actividad de la bodega.

En planta baja, en todo el perímetro del espacio central de la nave y siguiendo el ritmo de las pilastres estructurales de los muros, se abren una serie de cavidades a modo de 'capillas' que sirven para conectar visualmente la nave y el paisaje, o para maniobrar y almacenar la maquinaria necesaria en la sala de vinificación. Así, la nave es oscura y densa en altura pero en planta baja se amplía abriéndose hacia la luz del pasaje.

El pasaje es el espacio de recepción de la uva y de los visitantes. En él se produce una transición térmica hacia la bodega a través de un recorrido de pendiente muy suave que permite alcanzar la cota interior de la nave y también conectar con la calle posterior, salvando el desnivel existente con unas gradas. Este recorrido semi-exterior sigue una sucesión de cubiertas a diferentes alturas combinadas con una serie de forjados que hacen de amplios rellanos entre escaleras.



Diagrama conceptual / Conceptual diagram

The interior is a big three-storey high space where the wine fermentation vats are located. This is the heart of the project, the space which really defines the winery. All the other spaces are articulated around it. It contains a large volume of fresh air, insulated by thick walls, up to 1.75 m. thick. The building is cooled by a system of load-bearing brick walls with multiple layers set between pilasters, generating pockets of circulating air between the walls. Smaller rooms within these large walls house the winery's complementary activities. On the ground floor, a series of chapel-like cavities follow the rhythm of the walls' structural pilasters around the perimeter of the central space. They visually connect the building to the passage but also facilitate manoeuvring and storage for the machinery in the wine-making cellar. Looking upwards, the nave is dark and dense, while on the ground floor, it expands, opening up to the light in the passage.

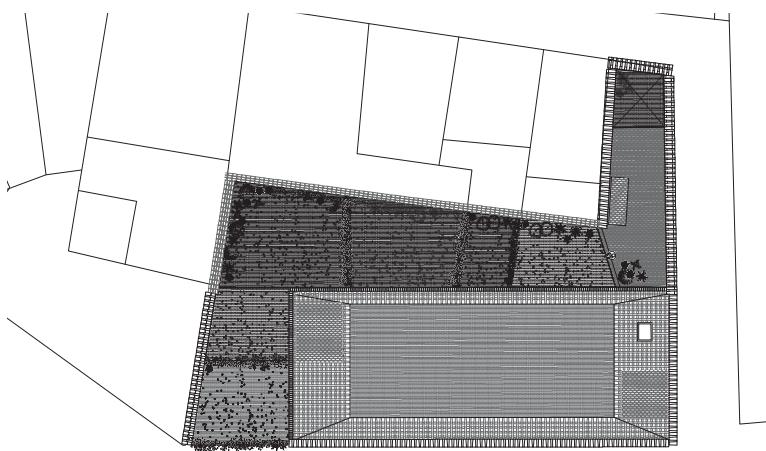
This passage is where both grapes and visitors are received. Here there is a thermal transition into the cellar along the gentle slope that leads into the inner level of the building and the roadway at the rear as well, with several steps to resolve the height difference. This partly outdoor route follows a succession of roofs with different heights, combined with stairs which form broad landings between the steps.







Estado existente / Original condition



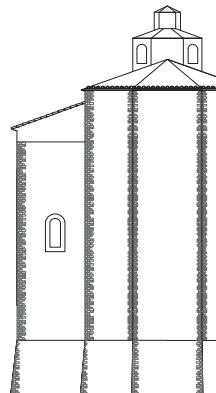
Planta de cubiertas / Roof plan

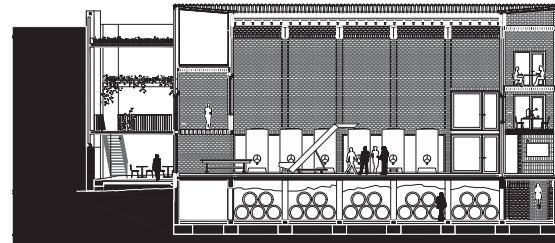
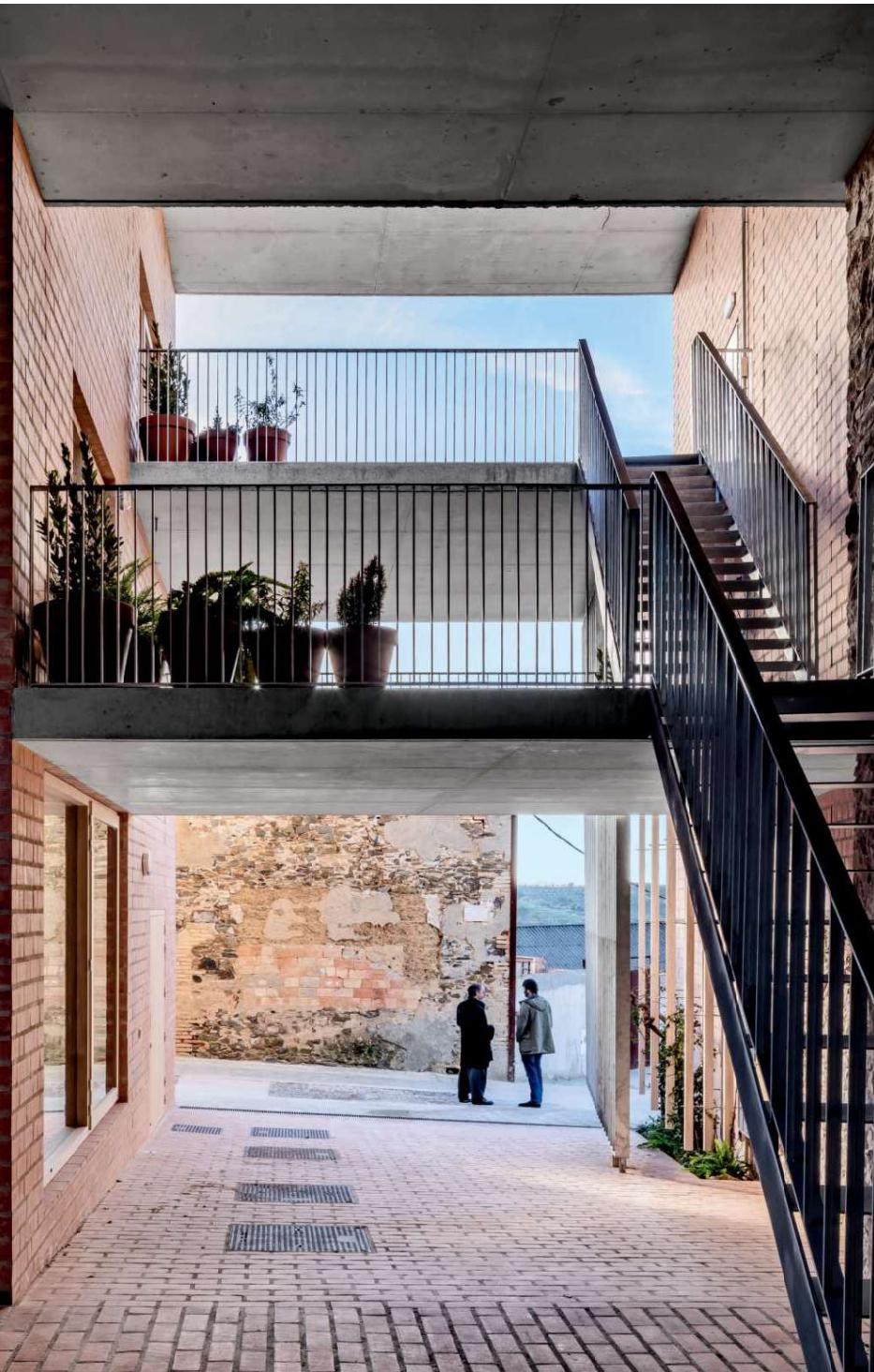
274



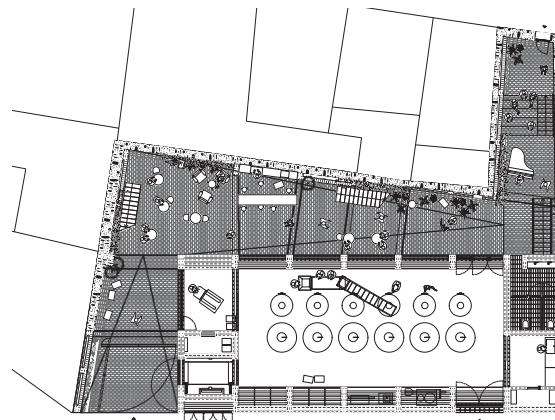
Alzado Sur / South elevation

275





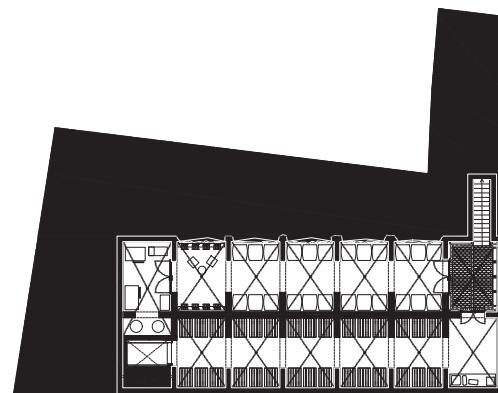
Sección longitudinal por salas de barricas y vinificación / Longitudinal section through barrel and vinification halls



Planta baja / Ground floor plan

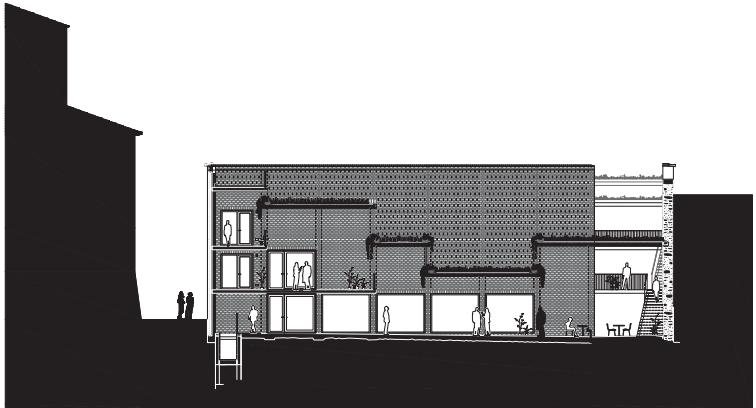


Las cubiertas son verdes, y el agua de la lluvia se almacena hasta que rebosa de una cubierta a otra bajando lentamente, reduciendo la velocidad, recorriendo todo el pasaje, ayudando a refrescar el ambiente y regando la vegetación. Aparte de proteger de la lluvia, estos forjados protegen de la radiación solar directa y garantizan que el pasaje disfrute de un ambiente fresco, como un jardín aterrazado en el que se situará una tienda-taberna al aire libre donde poder comprar vino, hacer catas o comer algo.



Planta sótano / Basement floor plan

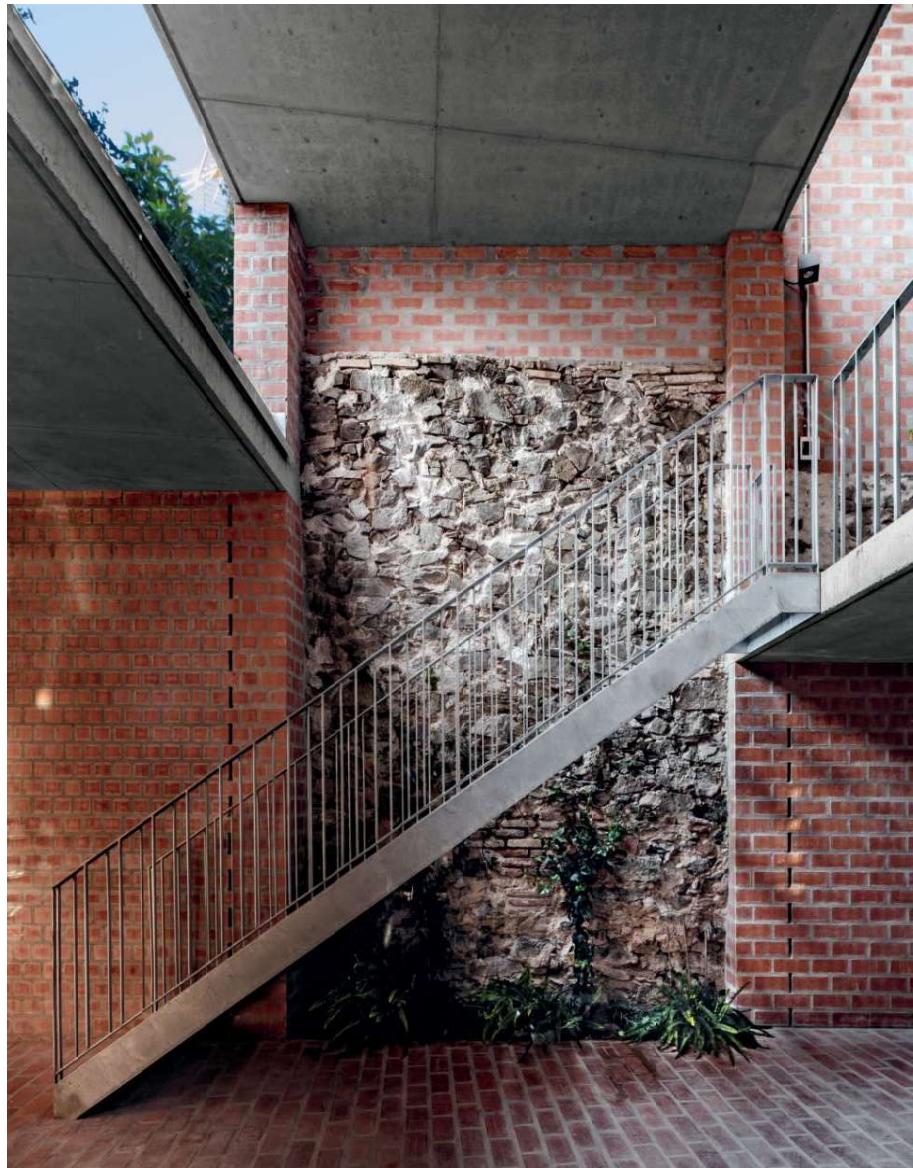
Rainwater builds up on the green roofs until it spills over from one to the next, descending ever more slowly as it flows through the passage, helping to refresh the atmosphere and water the vegetation along the way. These slabs provide shelter from not only the rain but also from direct sunlight, creating a cool ambience for the passage like a terraced garden where an outdoor tavern can be installed for wine sales, tastings and snacks.



Sección longitudinal por pasaje (espacio de bienvenida y cata) / Longitudinal section through passage (space for visitors and wine tasting groups)

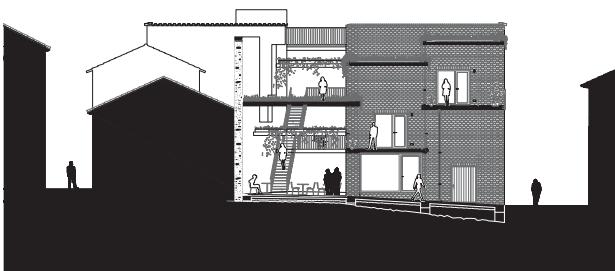


278



279

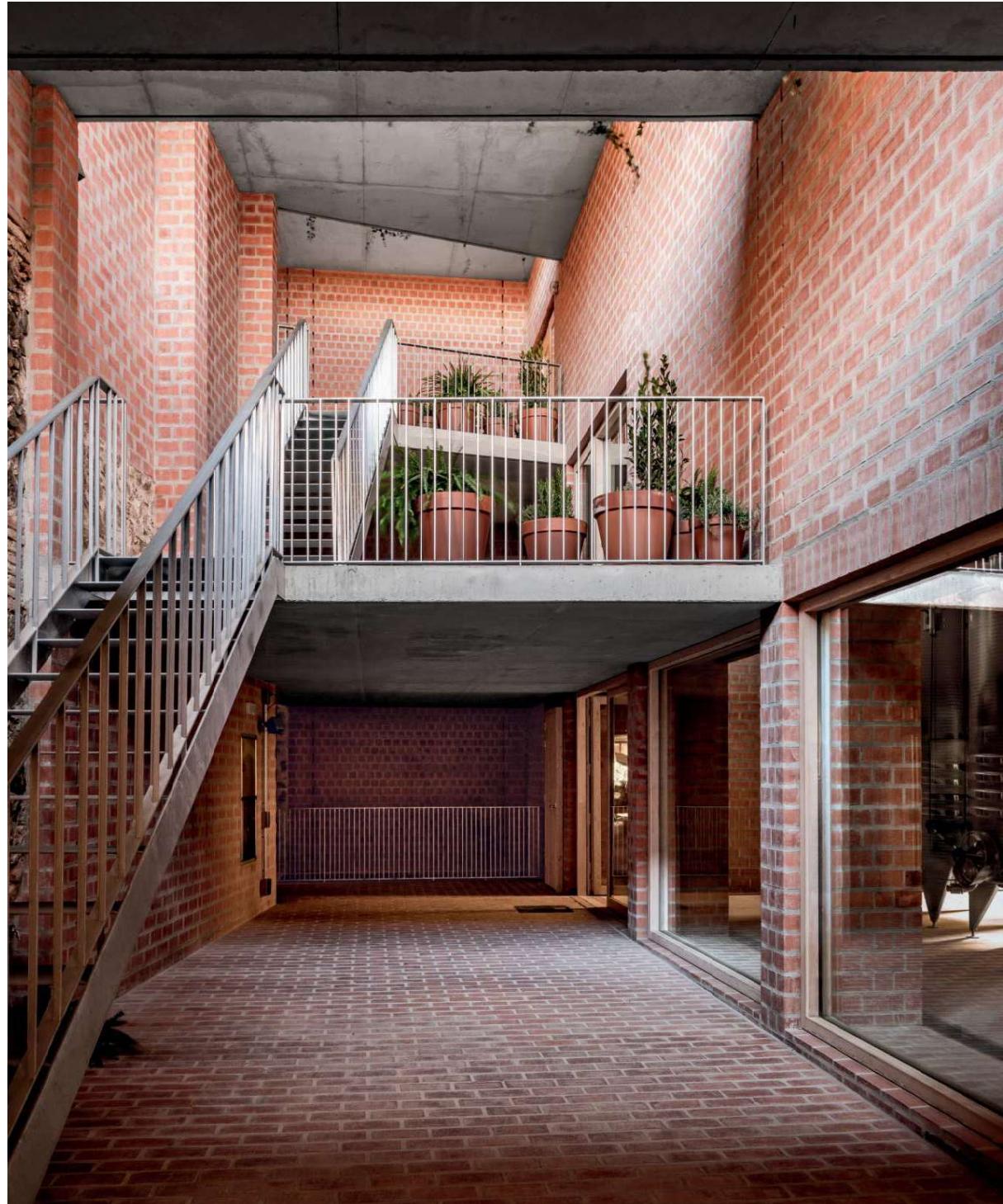




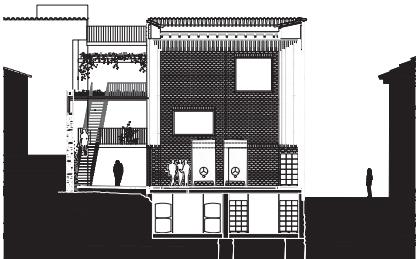
Sección transversal por pasaje (acceso principal) / Cross section passage (main entrance)



282







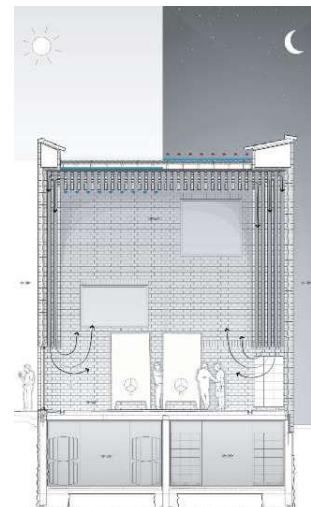
Sección transversal por sala de vinificación / Cross section through vinification hall



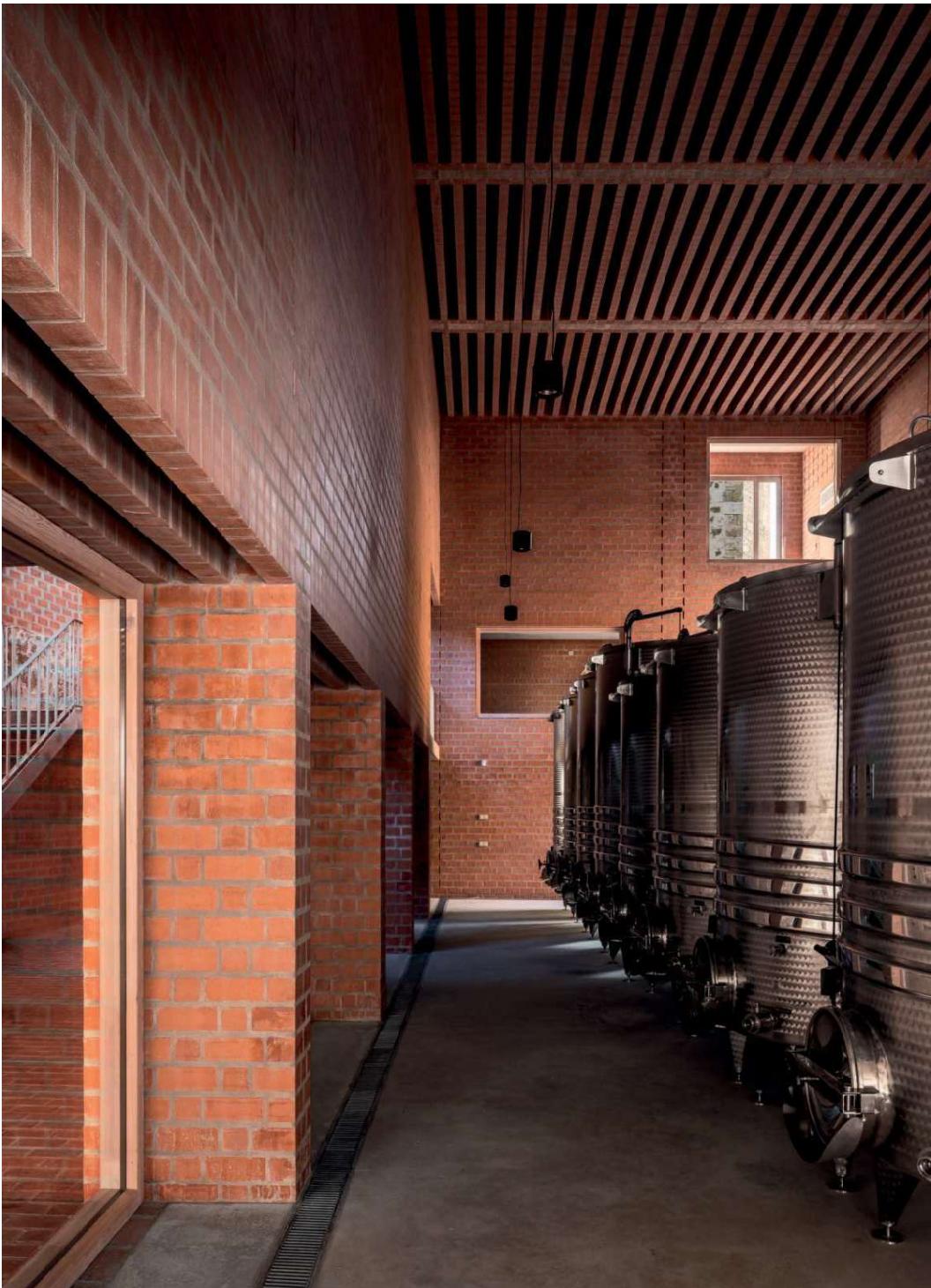
Los espacios más exigentes —la zona de barricas y el almacén de vino ya embotellado— necesitan la máxima estabilidad hidro-térmica, y por eso se sitúan en la planta sótano en contacto directo con el terreno. Pero el gran reto del edificio es la sala de vinificación, que debe conseguir estas condiciones sin interaccionar con el terreno. La primera estrategia es tener la máxima altura interior posible para favorecer la estratificación del aire caliente en la parte alta, lejos de las tinajas. En segundo lugar, se debe alcanzar la máxima inercia posible de los sistemas constructivos para ayudar a mantener la estabilidad hidro-térmica interior.

La tercera estrategia bioclimática es la cubierta, que en su parte central se convierte en un techo refrigerante que aprovecha la radiación nocturna del cielo para enfriar el forjado de la nave. Se crea un sistema cerrado de recirculación de agua entre dos niveles: uno superior, en contacto con el exterior, donde el agua disipa el calor durante la noche intercambiando por radiación; y uno inferior que, durante el día, en contacto con el forjado, transmite la frescura al interior. Se produce un intercambio a gran escala entre el interior de la nave y la temperatura del universo que por radiación es una fuente inagotable de refrigeración.

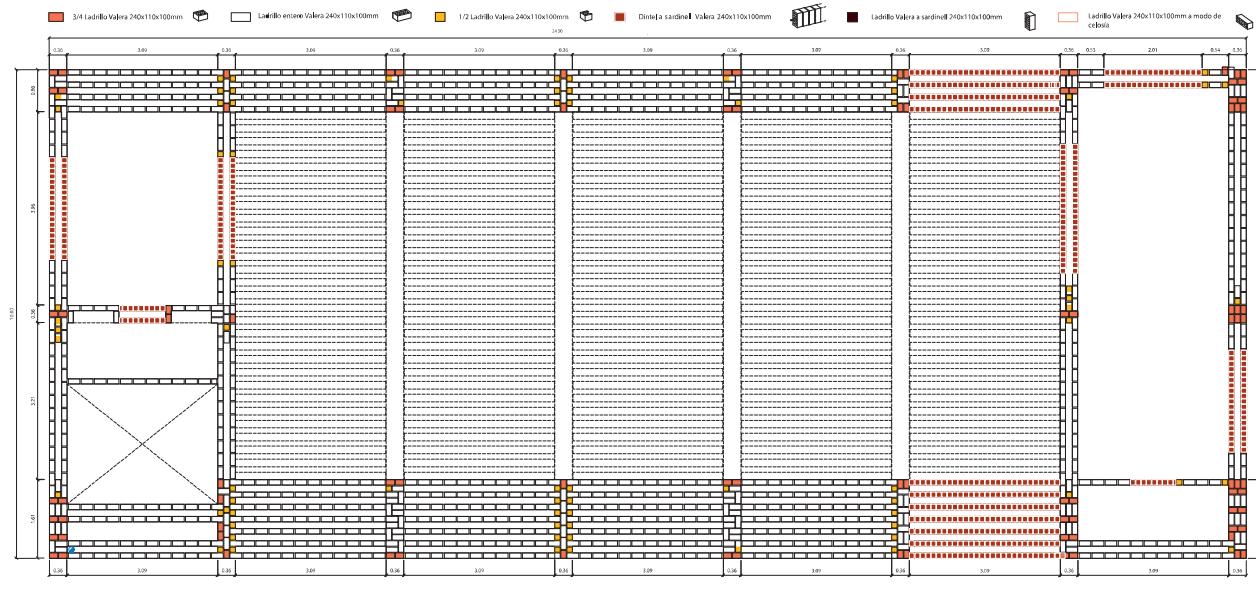
The most technologically demanding spaces —the barrel zone and the storeroom for bottled wine— need a perfectly stable moisture and temperature regime. For this reason, they are in the basement, in direct contact with the ground. The major challenge, however, is the vinification hall, with equally demanding thermal requirements that must be fulfilled without interaction with the ground. The first strategy is to generate the greatest possible interior height in order to facilitate the stratification of the warm air at the top, away from the barrels. Secondly, the hydro-thermal stability of the interior is aided by maximising the inertia of the building systems. The third bioclimatic strategy is the roof, whose central part is a cooling device which employs radiation from the night sky to refrigerate the floor slab. A closed-circuit water cycling system runs between two levels: an upper level in contact with the outdoor environment, where water is used at night as a heat transfer fluid to dissipate the indoor ambient warmth, and a lower level in contact with the floor, where freshness is transferred to the interior. This large-scale exchange between the pavilion's interior and the temperature of the universe through radiation is an inexhaustible refrigeration source.



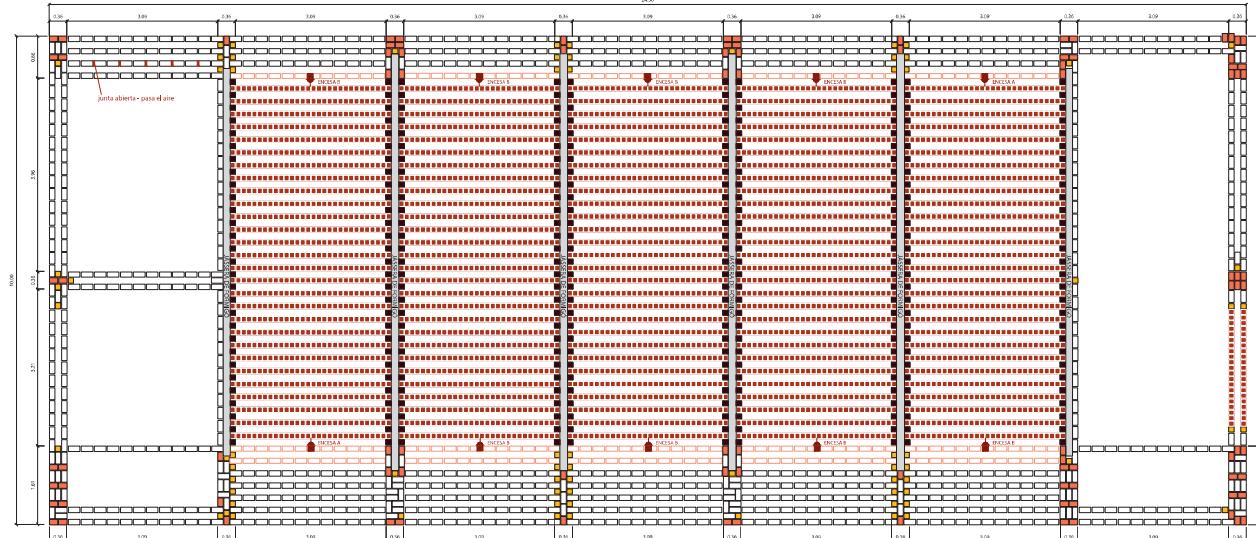
Esquema bioclimático / Bioclimatic scheme



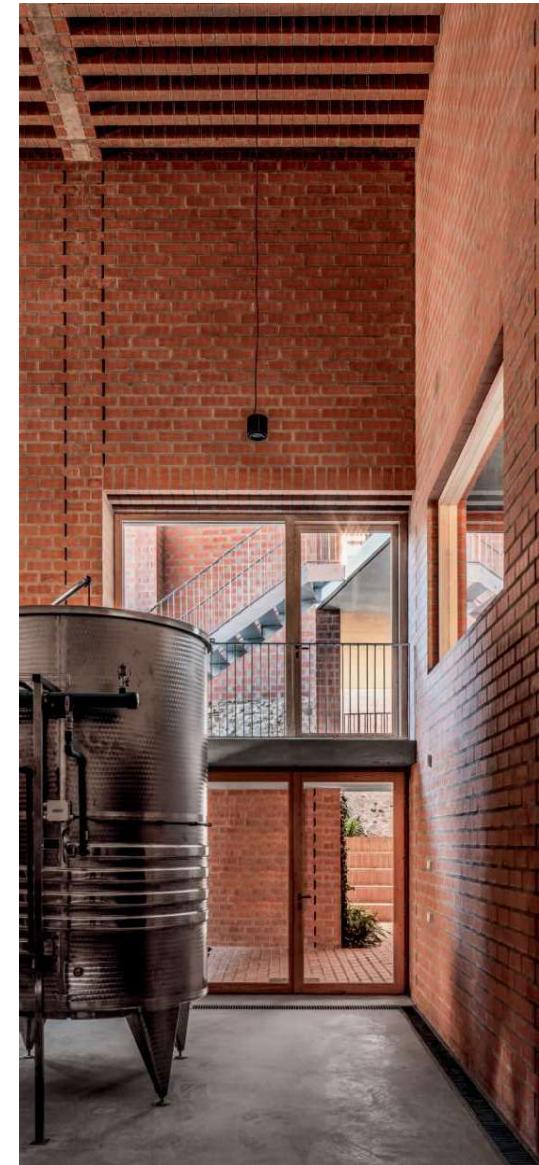


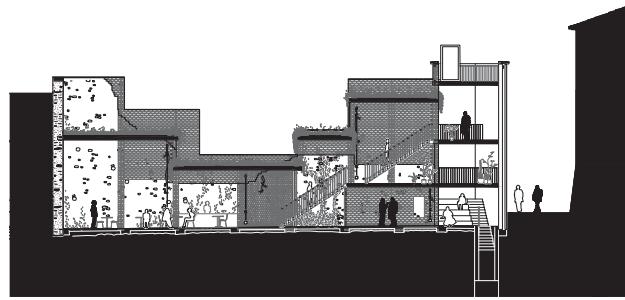


Planta de cubiertas. Replanteo cerámico / Roof plan, Brickwork

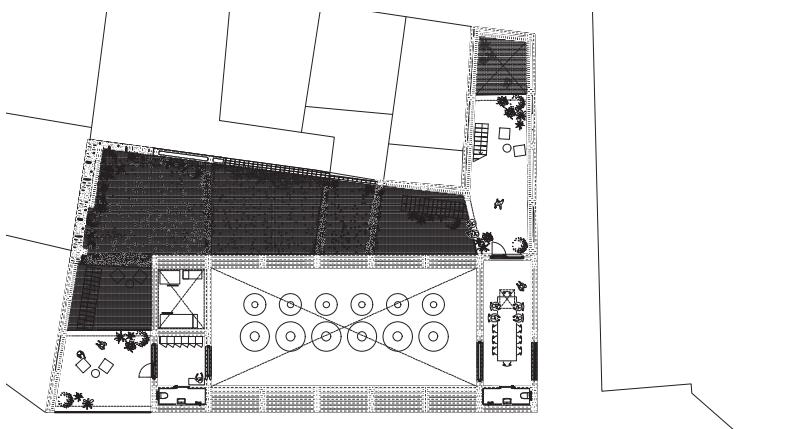


Planta primera. Replanteo cerámico / First floor plan, Brickwork

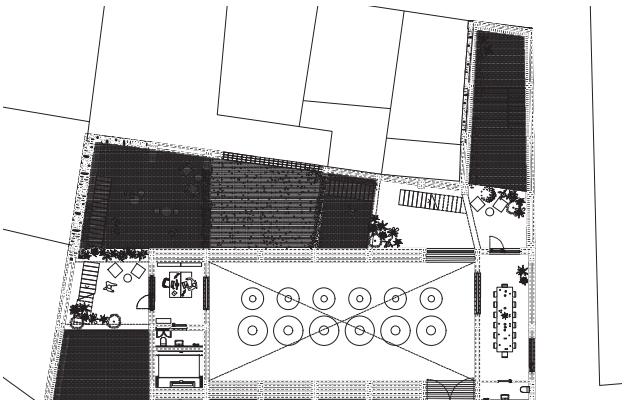




Sección longitudinal por pasaje (espacio de circulación) / Longitudinal section through passage (circulation space)



Planta segunda / Second floor plan



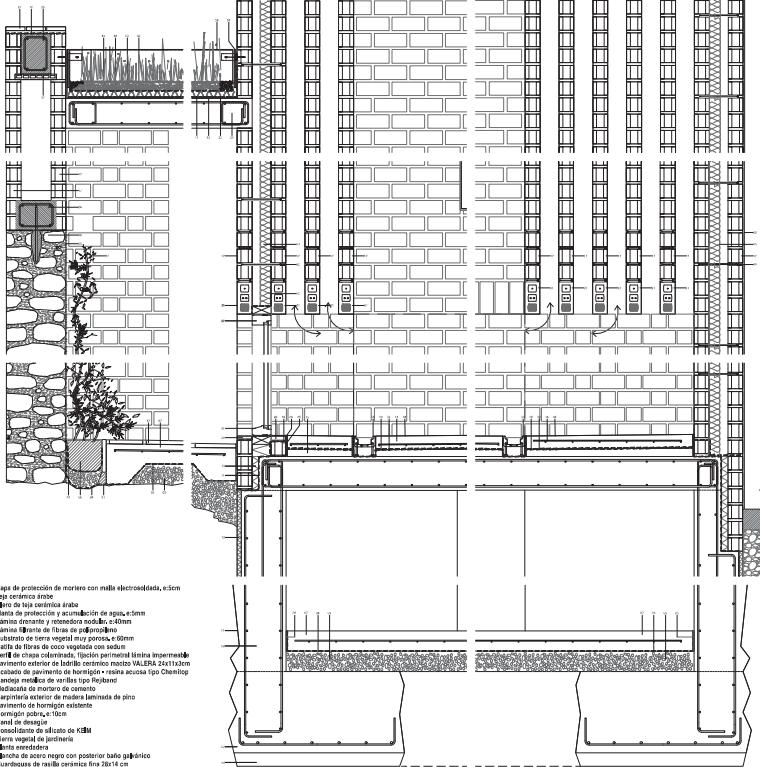
Planta primera / First floor plan

Las fachadas que dan a la calle están coronadas con un remate de teja y revestidas con una capa fina de mortero de cal que ayuda a contextualizar el edificio dentro del pueblo y que diferencia claramente la materialidad exterior del edificio de la del interior del pasaje. Desde el exterior el edificio tiene una presencia más vernacular pero al entrar en el pasaje los sistemas constructivos se van deconstruyendo y progresivamente van explicando la naturaleza del edificio.

The street frontage is capped with tiles and clad with a thin layer of lime mortar which helps to contextualize the building in the village and also clearly differentiate its external materiality from the interior passage. Viewed from outside, the building has a somewhat vernacular presence, but as one enters this corridor, the building systems become deconstructed and slowly explain the nature of the complex.



01 Roca existente
 02 Zapa de hormigón armado MAZ5
 03 Sustituto de tierra vegetal e 10cm
 04 Lámina de polietileno e 150µm
 05 Junta de polímero expandible con malla electrodoctada, e 0mm
 06 Sustituto de tierra vegetal e 10cm de polietileno
 07 Soles de hormigón con malla electrodoctada, e 15 cm
 08 Hormigón de piso
 09 Muro existente de piedra
 10 Lámina impermeable bituminosa adherida en seco
 11 Embellecedor para impermeabilización
 12 Aluminio de cobre o láminas de aluminio XPS, e 0mm
 13 Protección de piedras de madera VALETA 24x11x1cm, muro de 1cm
 14 Aluminio de cobre o láminas de madera GUTTA, e 0mm
 15 Formación de pendientes con hormigón, e 5cm
 16 Protección de piedras de madera VALETA 24x11x1cm, muro de 1cm
 17 Ladrillo existente perforado VALERA 24x11x1cm, muro de 1cm
 18 Ladrillo existente perforado VALERA 24x11x1cm, muro de 24cm
 19 Ladrillo existente perforado VALERA 24x11x1cm, muro de 24cm
 20 Ladrillo existente mezcla VALERA 24x11x1cm, muro de 24cm
 21 Piedra ornamentada de piedra natural VALERA 26x11x1cm a sardinal, e 1cm
 22 Espuma poliuretano® de espesor de e 8cm, altura 3,755 mm
 23 Zumo de hormigón armado, remate de muro ornamental
 24 Zumo de hormigón armado, remate piedra + muro
 25 Losa de hormigón armado 10x45x22cm
 26 Losa de hormigón armado 10x45x22cm
 27 Ladrillo existente perforado VALERA 24x11x1cm
 28 Baldos cerámica corona 24x12cm
 29 Caso de protección de madera VALETA 24x11x1cm
 30 Aluminio prefabricado en óvalo de acero galvanizado, e 20mm
 31 Remate de muro con ladrillo mezcla VALERA 24x11x1cm
 32 Gomaespuma de espuma poliuretano® de espesor de densidad 500g/m³
 33 Lámina impermeable PVC, e 1,5mm
 34 Soporte de madera VALETA 24x11x1cm
 35 Aluminio de cobre o láminas de aluminio XPS, e 0mm
 36 Placa prefabricada base fibra de vidrio VALERA 26x11x1cm
 37 Machihembrado con anilla, Largo 100cm



38 Capa de protección de mortero con malla electrodoctada, e 5cm
 39 Tapa de la junta térmica
 40 Aluminio de tierra vegetal e 10cm
 41 Manta de protección y aislamiento de agua, e 5mm
 42 Lámina de polietileno e 150µm
 43 Lámina diente de fibra de polipropileno
 44 Sustituto de tierra vegetal e 10cm de polietileno
 45 Protección de piedras de madera VALETA 24x11x1cm
 46 Perfil de chapa coloidalista. [Sustituto perimetral de tierra vegetal]
 47 Hormigón de piso de hormigón con malla electrodoctada VALERA 24x11x1cm
 48 Acabado de pavimento de hormigón + resina acrílica tipo Chempac
 49 Batería metálica de virutas de hierro tipo Heyland
 50 Hormigón de piso de hormigón con malla electrodoctada
 51 Carpintería exterior de reales laminadas de pino
 52 Hormigón de piso de hormigón e 10cm
 53 Hormigón pobre, e 10cm
 54 Ciment de desvío
 55 Colocación de áridos de XPS
 56 Tierra vegetal de jardinería
 57 Hormigón de piso de hormigón
 58 Mancha de acero negro con posterior baño galvánico
 59 Guarniciones de cerámica fina 28x14 cm

Sección constructiva transversal por sala de vinificación / Construction cross section through vinification hall



Un productor de vinos del Priorat que había ido incrementando su producción necesitaba una nueva bodega, que se implantaría en un solar situado en el corazón del pueblo de Gratallops. El reto era que la propia bodega contribuyera a una elaboración de vinos que se basase en procesos biodinámicos, intentando lograr un comportamiento óptimo del edificio a partir de principios pasivos o lo menos artificiales posibles.

La parcela tiene una geometría poligonal en forma de 'L' y está rodeada por una estructura urbana típica de centro histórico (calles estrechas y casas entre medianeras) salvo por el edificio de la iglesia del pueblo que, por su singularidad y dimensión, tiene una presencia dominante y define en gran medida el carácter del lugar.

En el interior del solar, un muro de piedra de trazado irregular —que había sido un antiguo frontón, con una altura de unos 10 metros en los puntos más altos— ejercía de límite con los vecinos. Su geometría, la amalgama de piedras, recrcidos cerámicos y restos de enlucido, hacían de esta medianera un punto de partida para el proyecto.

Del resultado de aplicar las regulaciones urbanísticas, y con la voluntad de conseguir una única gran sala con el máximo volumen posible, se crean dos ámbitos diferenciados: por un lado, un gran volumen regular (la nave) donde se ubica la parte productiva, con una planta rectangular y la máxima anchura y altura posible; y por otro lado, el espacio restante en forma de 'Z' (el pasaje) donde se recogen y aprovechan los espacios que rodean la nave, y que se extiende (como una calle interior) siguiendo la geometría del muro de piedra que hace de medianera. Este espacio es una extensión del espacio público dentro del solar, conforma el acceso principal al recinto y sirve de circulación y espacio de bienvenida para visitas y catas.

(1507) BODEGAS CLOS PACHEM GRATALLOPS, TARRAGONA, ESPAÑA 2015 2019

A Priorat appellation vintner needed a new winery in the heart of a village, Gratallops, for his increased production. The challenge was to allow the winery itself to contribute to the biodynamic winemaking process, striving to optimise the building's behaviour based on passive principles to the greatest possible extent.

The L-shaped polygonal plot is in the heart of a typical historic village context, with narrow streets and row houses except for the church, the town's most dominant, defining building due to its unique character and size.

The site boundary is marked by a stone wall, a former handball structure rising 10 metres at one point, which follows an irregular line. The geometry of this party wall, an amalgam of stone, brick and plaster rendering, was the starting point for the project.

The compulsory planning regulations and a desire to build the largest possible pavilion, led to the design of two differentiated zones: a large volume on a regular plan, as wide and high as possible, for the winemaking pavilion, and the remaining Z-shaped zone —the passage— where the spaces around the pavilion are gathered and employed, extending like an inner lane following the geometry of the stone wall which acts as a property boundary. This space, an extension of the site's public zone, is the main entrance to the precinct, a circulation and reception space for visitors and wine tasting groups.

(1507) CLOS PACHEM WINERY GRATALLOPS, TARRAGONA, SPAIN 2015 2019





Planta de situación / Site plan

El interior de la nave es un gran espacio de triple altura donde se sitúan las tinas de fermentación del vino. Éste es el espacio central del proyecto, el que realmente define la bodega y alrededor del cual se articulan todos los demás espacios. Un gran volumen de aire fresco rodeado de muros muy gruesos (de hasta 1,75 m. de espesor) que lo protegen. Un sistema de muros de carga cerámicos, con múltiples capas entre pilastres que crean cámaras para la circulación del aire (entre paredes) sirve para refrigerar el edificio. Dentro de estos grandes muros, también se configuran algunas estancias más pequeñas que sirven para alojar los usos complementarios de la actividad de la bodega.

En planta baja, en todo el perímetro del espacio central de la nave y siguiendo el ritmo de las pilastres estructurales de los muros, se abren una serie de cavidades a modo de 'capillas' que sirven para conectar visualmente la nave y el paisaje, o para maniobrar y almacenar la maquinaria necesaria en la sala de vinificación. Así, la nave es oscura y densa en altura pero en planta baja se amplía abriéndose hacia la luz del pasaje.

El pasaje es el espacio de recepción de la uva y de los visitantes. En él se produce una transición térmica hacia la bodega a través de un recorrido de pendiente muy suave que permite alcanzar la cota interior de la nave y también conectar con la calle posterior, salvando el desnivel existente con unas gradas. Este recorrido semi-exterior sigue una sucesión de cubiertas a diferentes alturas combinadas con una serie de forjados que hacen de amplios rellanos entre escaleras.



Diagrama conceptual / Conceptual diagram

The interior is a big three-storey high space where the wine fermentation vats are located. This is the heart of the project, the space which really defines the winery. All the other spaces are articulated around it. It contains a large volume of fresh air, insulated by thick walls, up to 1.75 m. thick. The building is cooled by a system of load-bearing brick walls with multiple layers set between pilasters, generating pockets of circulating air between the walls. Smaller rooms within these large walls house the winery's complementary activities. On the ground floor, a series of chapel-like cavities follow the rhythm of the walls' structural pilasters around the perimeter of the central space. They visually connect the building to the passage but also facilitate manoeuvring and storage for the machinery in the wine-making cellar. Looking upwards, the nave is dark and dense, while on the ground floor, it expands, opening up to the light in the passage.

This passage is where both grapes and visitors are received. Here there is a thermal transition into the cellar along the gentle slope that leads into the inner level of the building and the roadway at the rear as well, with several steps to resolve the height difference. This partly outdoor route follows a succession of roofs with different heights, combined with stairs which form broad landings between the steps.

