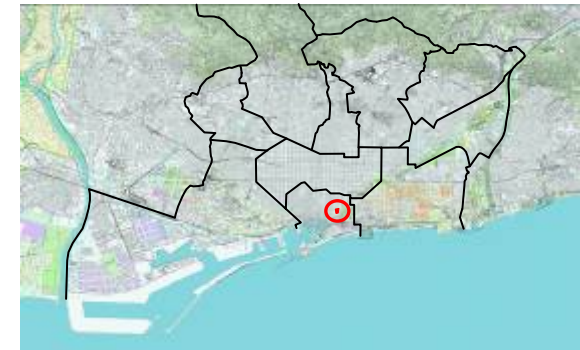


Rehabilitació de l'antic Mercat del Born

■ Remodelació del Centre Cultural Mercat del Born

L'edificació actual està catalogada dins el Patrimoni Històric Artístic de la Ciutat de Barcelona (Categoria B, capítol II) i està formada per una estructura metàl·lica de pilars i encavallades que sosté una coberta a diferents nivells més un tancament perimetral de façanes d'obra vista i finestrals, creant un únic i gran espai diàfan a l'interior on hi ha un important jaciment arqueològic.

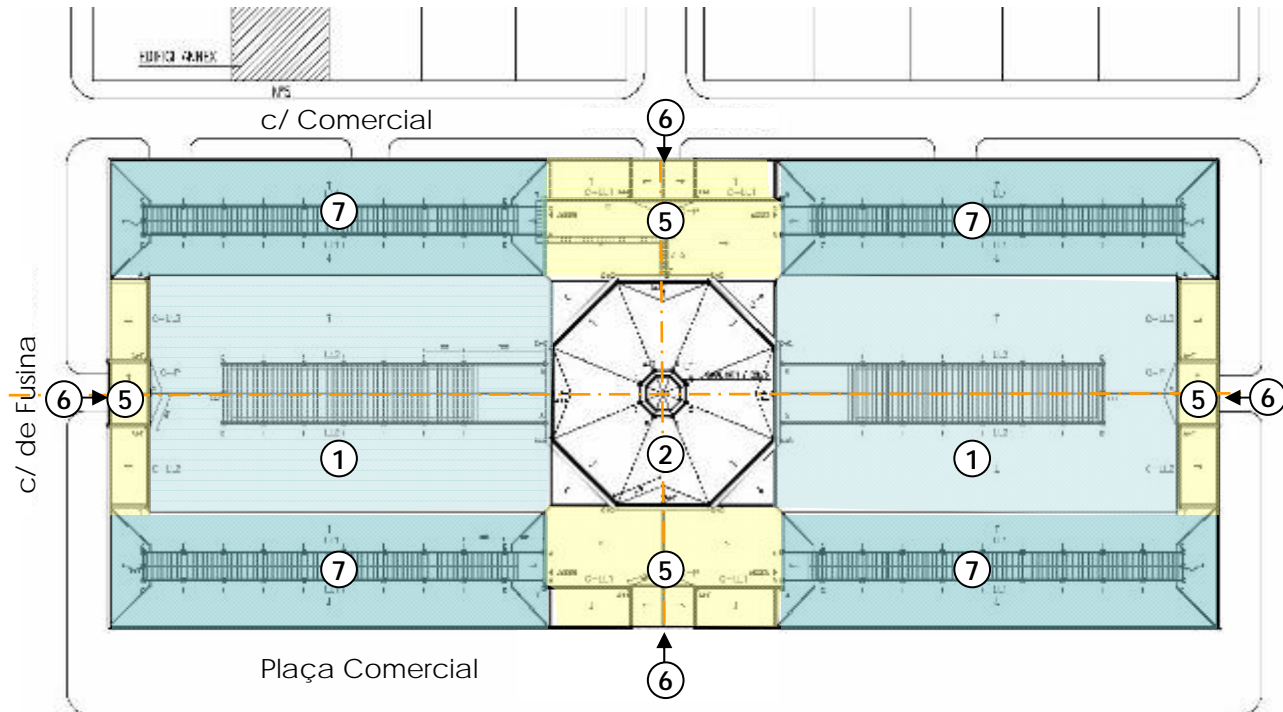


Actuacions a càrrec de BIMSA

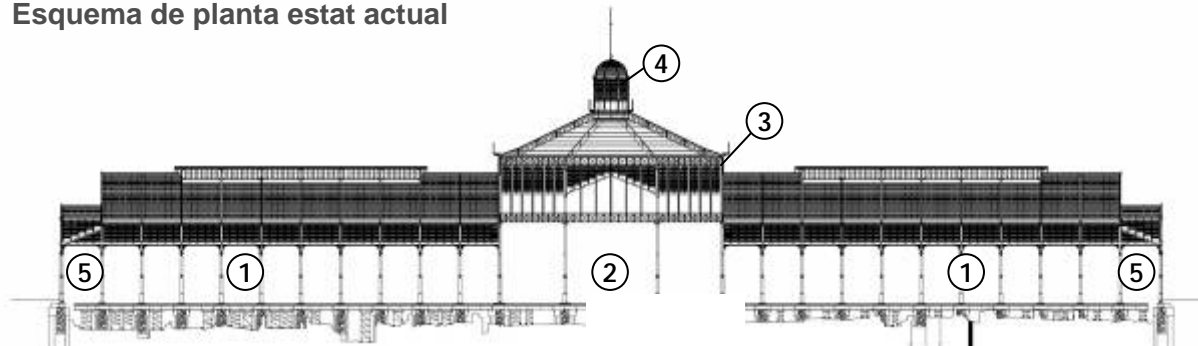
- Remodelació de la coberta
 - ✓ Contracte resultat en ser necessari el reforç estructural previ de l'edifici
- Micropilonatges:
 - ✓ Reforç dels fonaments dels actuals pilars interiors amb micropilons i enceps, per a sustentar la càrrega que provindrà d'unes plataformes a cota carrer, preservant els jaciments
- Rehabilitació de l'edifici i estructura de l'obra nova:
 - ✓ El projecte d'arquitectura incorpora el reforç estructural dels pilars i la reforma de la coberta de l'edifici
- Instal·lacions, urbanització, arquitectura interior i museografia



■ Remodelació del Centre Cultural Mercat del Born



Esquema de planta estat actual



Secció per eix de simetria longitudinal

El Mercat del Born, projectat el 1874 per l'arquitecte Fontserè, va funcionar com a Mercat d'Abast fins el 1977, quan aquesta activitat es traslladà a la Zona Franca.

És un edifici de planta baixa de 138,5 x 58,6 m, que consta de dues naus rectangulars de 28 m de llum (1) situades a banda i banda d'un espai de 28x28 m (2) acabat en un cimbori octogonal (3) que arriba als 23,5 m d'alçada, i coronat amb una llanterna octogonal (4) sobre la coberta

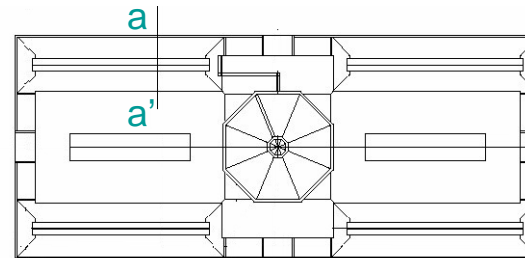
Als extrems de les naus principals hi ha quatre cossos coberts (5) a dues aigües que formalitzen les entrades de l'edifici (6).

En completen la volumetria quatre naus laterals (7) a quatre aigües de 15 m d'ample i 10,5 m d'alt.

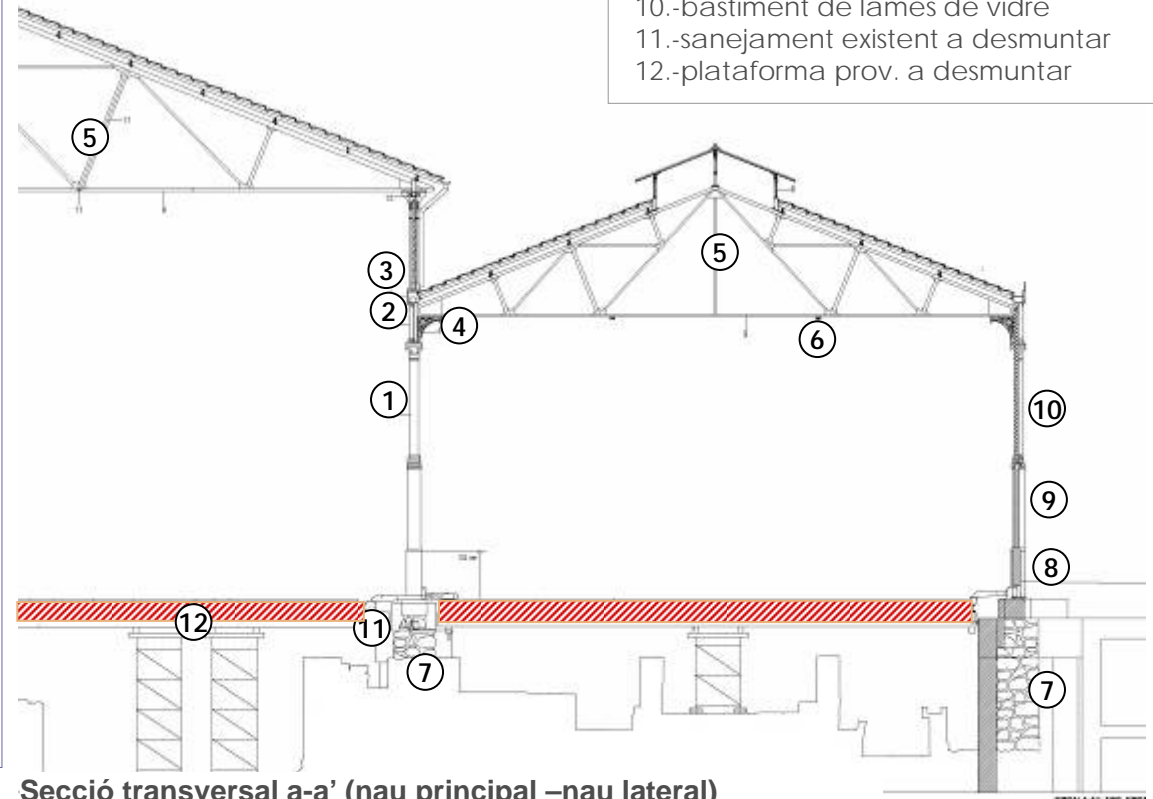
■ Remodelació del Centre Cultural Mercat del Born

Esquemàticament els elements constructius de l'edifici són:

- Entramat de pilars de fosa que a més funcionen com a baixants de desguàs de la coberta.
- Encavallades metàl·liques tipus *Polonceau*, de 28 m de llum a la nau central i 15 m a les laterals, que sustenten una estructura secundària de bigues metàl·liques en doble T, suport d'un entramat de fusta on es subjecten amb filferro les teules de coberta, planes i vidrades.
- Murs de tancament d'una fulla de maó massís recolzada sobre un sòcol de pedra.
- Fonaments a base de pous de maçoneria, congregats pels encepats de formigó armat que transmeten les càrregues del nou trespol de planta baixa als micropilons.

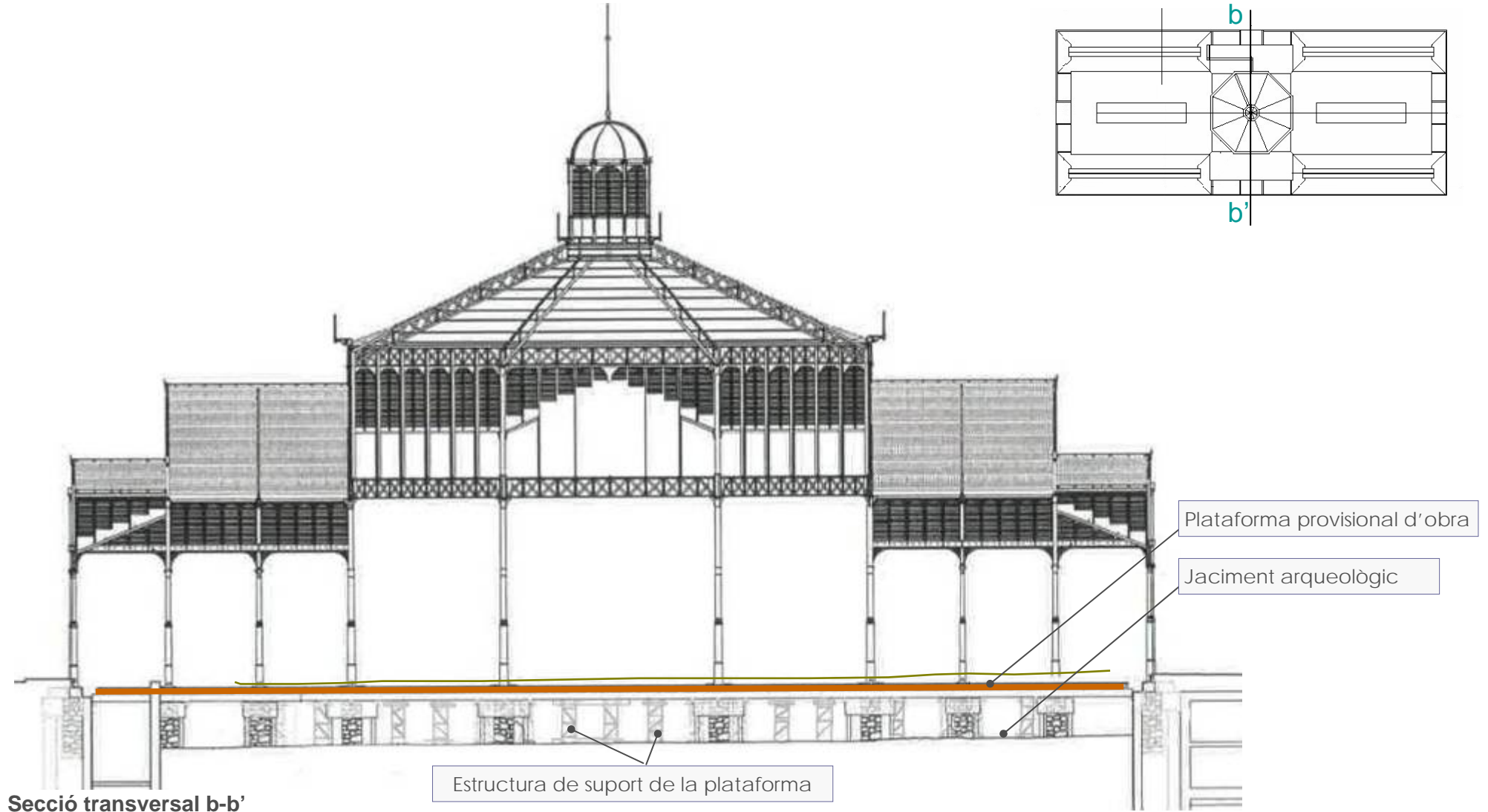
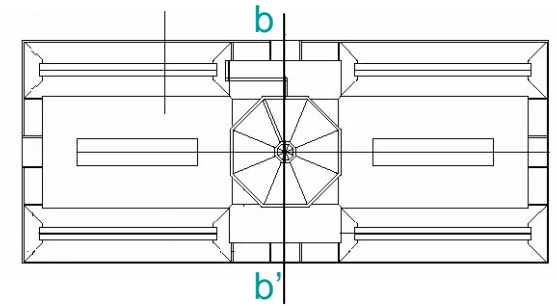


- 1.- pilar de fosa
- 2.- nus
- 3.- biga canal
- 4.- cartel·la
- 5.- encavallada metàl·lica
- 6.- tirant
- 7.- fonament maçoneria
- 8.- sòcol pedra sorrenca
- 9.- mur maó massís
- 10.- bastiment de lames de vidre
- 11.- sanejament existent a desmuntar
- 12.- plataforma prov. a desmuntar

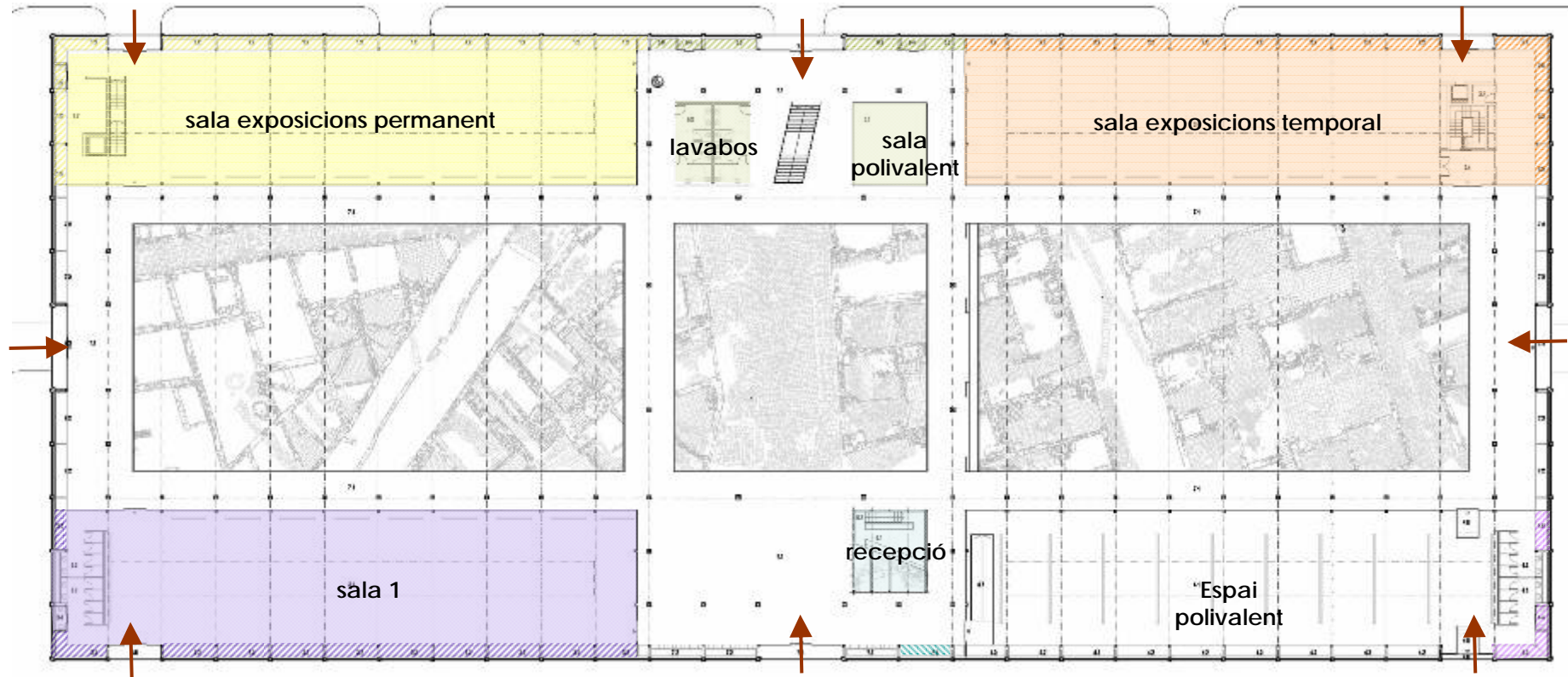


Secció transversal a-a' (nau principal –nau lateral)

■ Remodelació del Centre Cultural Mercat del Born



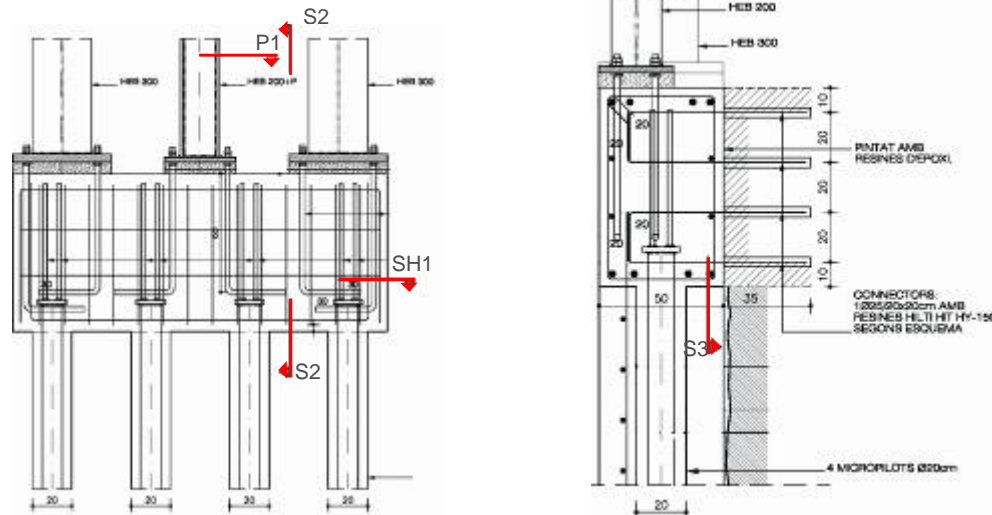
■ Remodelació del Centre Cultural Mercat del Born. Programa funcional



- Àmbit sala exposicions permanent (sala, espai de reserva, accés i armaris)
- Àmbit sala exposicions temporal (sala, accés, vestíbul i passos, magatzem i armaris)
- Àmbit sala 1 (sala, lavabos, accés i armaris)
- Àmbit sala 2 (sala, lavabos, zona rampa, accés i armaris)
- Àmbit sala polivalent (sala, lavabos i armaris)
- Recepció (recepció, escala, armaris i sala control en altell)
- Accessos i passos (accessos, circulacions i passos i armaris)

■ Remodelació del Centre Cultural Mercat del Born. Micropilonatge

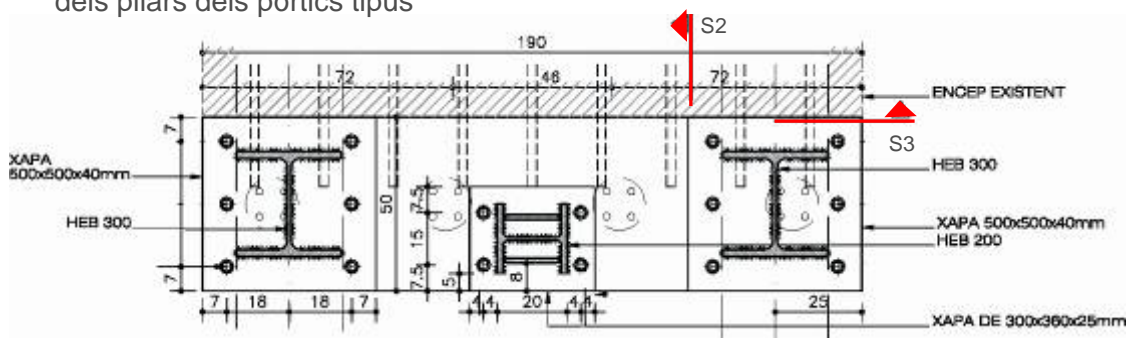
Detalls unió encep nou- encep existent dels pilars dels pòrtics tipus (unions tipus D1)



Detail D1. alçat

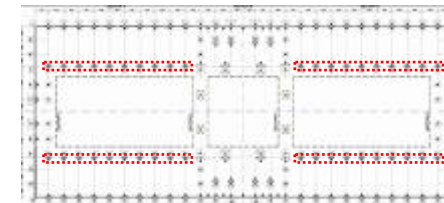
detall de la unió encep-encep existent dels pilars dels pòrtics tipus

Detail D1. secció S2

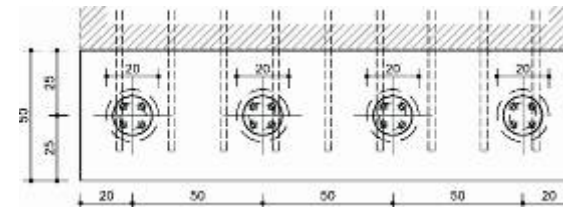


Detail D1. Planta P1. Sector A, C i H. Placa d'ancoratge

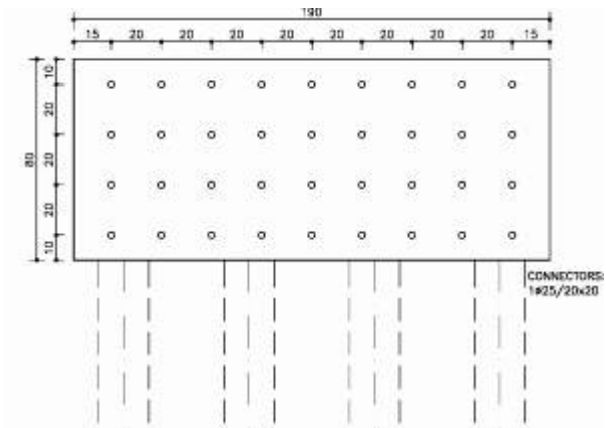
Contractista Micropilonatge: UTE SAPIC-LOSAN
Inici d'obra: 09/03/2009



Situació de les unions tipus D1



Detail D1. Secció SH1
Situació micropilons en encep



Detail D1. Secció S3 Disposició connectors

■ Remodelació del Centre Cultural Mercat del Born. Micropilonatge



Pont de recolzament de la micropilonadora. (Juny '09)



Armat d'encep de 3 micropilons amb els connectors col·locats amb resina epoxi. (Juny '09)



Encep acabat a la espera de la introducció del morter sense retracció sota les plaques metàl·liques. (Juny '09)



Braç de la bomba de formigó i protecció de la plataforma contra les possibles fugites. (Juny '09)



Col·locació del cindri d'estintolament. (Juny '09)



Repicat de la base d'un pilar per a la seva extracció. (Juny '09)

■ Rehabilitació de l'Edifici del Mercat i estructura d'obra nova

Abast dels treballs

Elements	Unitats
Total sup. rehabilitació	8.340 m ²
Total sup. obra nova	5.261 m ²

1.- Operacions de restauració

Destinades a **recuperar l'estat original d'elements o sistemes constructius de l'edifici.**

Van des de la neteja i protecció fins a la reparació i substitució integrals d'aquells elements irrecuperables a causa del seu mal estat.

2.- Operacions de rehabilitació

Destinades a **mantenir la funció dels elements i sistemes originals** adaptant-los als nous requeriments funcionals i normatius de l'edifici.

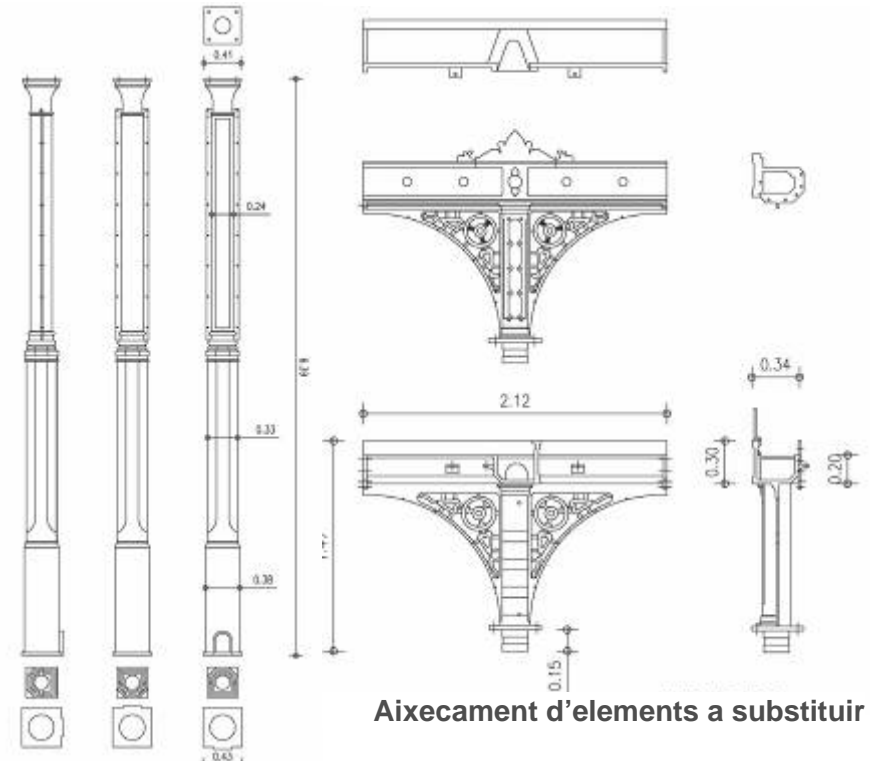
3.- Obra nova

- **introducció de nous elements respecte del projecte original del Born:** nou lluernari (exutoris) per allotjar els sistemes d'evacuació de fums i envidraments per a protecció davant la pluja als frontons i a l'octògon
- **construcció de l'estructura necessària per a desenvolupar el programa del Centre cultural** a la planta baixa de l'edifici i que es recolzarà sobre els enceps ja reforçats a l'actuació de micropilonatge
- **Xarxa de sanejament**, dimensionada tant per a l'evacuació de les aigües pluvials utilitzant l'interior dels pilars de fosa com a baixant, com per al desguàs dels aparells de climatització i aigües grises i fecals de les noves instal·lacions del centre.

■ **Rehabilitació de l'Edifici del Mercat i estructura d'obra nova**

Operacions de restauració

- **Restauració del sistema pilars de fosa-canals**
Es tracta d'un sistema complex format per diverses peces acoblades. En funció de l'estat de cadascuna d'aquestes se'n preveu el desmuntatge i restauració o bé la substitució
- **Restauració general de les façanes i els elements**
Sorreat i pintat d'elements estructurals i ornamentals de fosa, i restauració/substitució dels elements malmesos.
- **Restauració del conjunt de la llanterna central**
Desmuntatge i reparació o substitució dels elements de la llanterna i del balcó perimetral que l'envolta
- **Restauració de les escales i passarel·les interiors**
- **Restauració de l'escala interior d'accés a la coberta**



Aixecament d'elements a substituir



Estudi de generació de models de poliestirè expandit

■ Rehabilitació de l'Edifici del Mercat i estructura d'obra nova

Operacions de rehabilitació

- **Consolidació estructural de les cobertes**

Manteniment de les encavallades actuals una vegada sanejats i reparats els seus elements.

Reforç de les encavallades de les naus centrals (transversal i longitudinal) per tal de suportar els nous esforços derivats de la substitució de la coberta original.

- **Rehabilitació del sistema de la coberta**

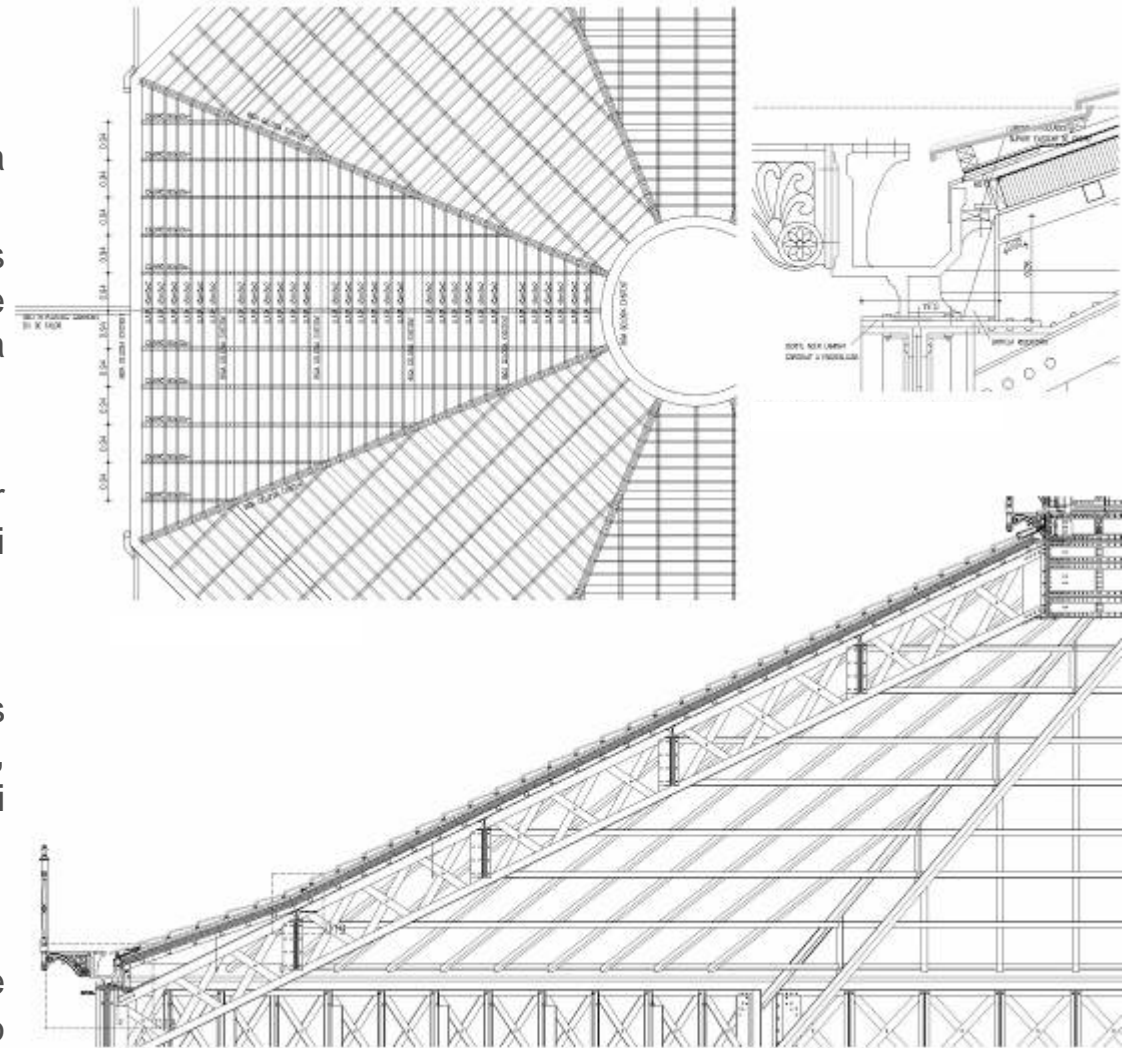
Nou sistema constructiu per a garantir l'estanqueïtat, seguretat, aïllament tèrmic i acústic requerit pel nou ús de l'edifici.

- **Rehabilitació del sistema de lluernaris**

Restauració o substitució dels elements bàsics de suport originals (perfils T, cartel·les, peces roscades...), els angulars i l'envidrament.

- **Rehabilitació del sistema de façanes**

Renovació del conjunt de tancament de vidre (lames) en les parets de tancament de maó massís.



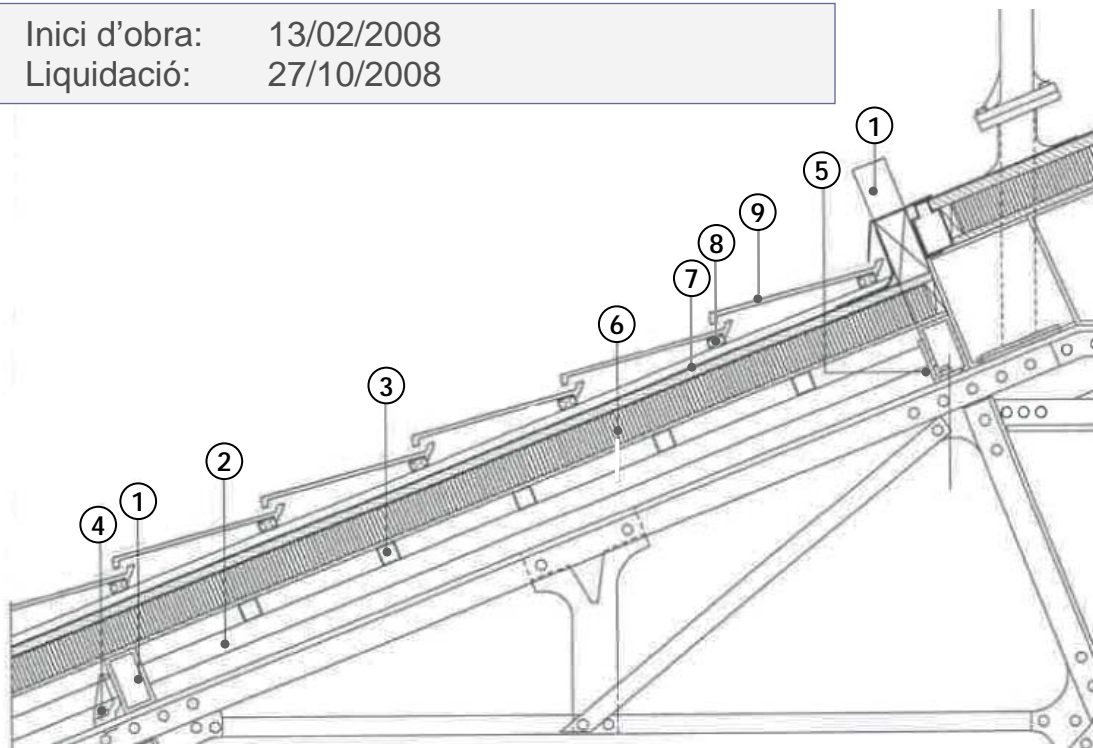
Definició nova estructura de coberta àmbit octògon: planta, secció i detall

■ Rehabilitació de l'Edifici del Mercat i estructura d'obra nova

Operacions de rehabilitació: sistema de la coberta

La rehabilitació de la coberta en mantindrà les característiques formals i en garantirà l'estanquitat, seguretat, aïllament tèrmic i acústic adients al nou destí de l'edifici. Alhora, se suprimiran els elements afegits en intervencions anteriors aliens al projecte original: canals i baixants; solucions d'obra de fàbrica en remats i ampits. Quant a la consolidació estructural de la coberta, es substituiran les actuals corretges, cabirons i llates per nou perfils tubulars metàl·lics.

Inici d'obra: 13/02/2008
Liquidació: 27/10/2008



Definició nova estructura de coberta .Detall

- 1.- Corretja metàl·lica 80x140x10 mm
- 2.- Cabiró metàl·lic 70x50x3 mm
- 3.- Llata metàl·lica 45x45x2 mm
- 4.- Angle de fosa existent. suport corretges
- 5.- Perfil "I" nou. suport corretges
- 6.- Panells fixats mecànicament a les corretges, compostos per:
 - Tauler OSB de 10 mm
 - Aïllament de llana de roca (80 mm)
 - Làmina acústica
 - Tauler superior OSB de 19 mm
- 7.- Tela impermeabilitzant (butil) 2 mm de gruix.
- 8.- Nou rastrellat
- 9.- Teules vidrades

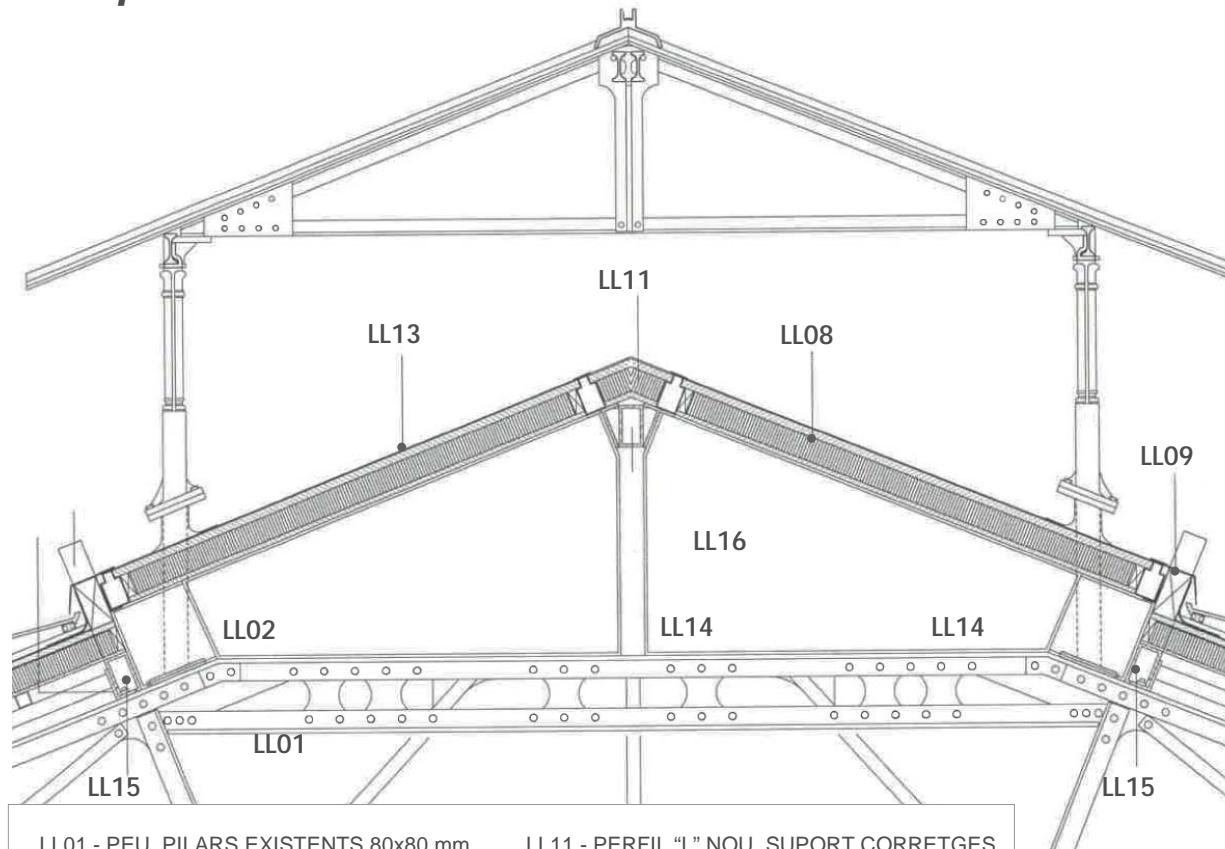
■ Rehabilitació de l'Edifici del Mercat i estructura d'obra nova

Operacions de rehabilitació: sistema de lluernaris

La rehabilitació dels sistema de lluernaris parteix de la restauració o substitució dels elements bàsics de suport originals: suports de parallamps; peces roscades a doble biga; perfils en T; cartel·les; bigues dobles centrals i simples laterals; connectors de fosa; peces triangulars ornamentals dels extrems; encavallades dels extrems i pilarets de fosa.

Es substituiran els vidres existents per un doble envidrament laminat: vidre superior imprès (4 mm), dues làmines de butiral transparent i vidre inferior imprès (6 mm). També se substituiran els angulars de suport de l'envidrament actual.

Per tal de tancar la coberta de les quatre naus laterals construirà una nova claraboia sota les lluernes rehabilitades, que preservaran la il·luminació zenital original i allotjaran el sistema d'evacuació de fums preceptiu en cas d'incendi.



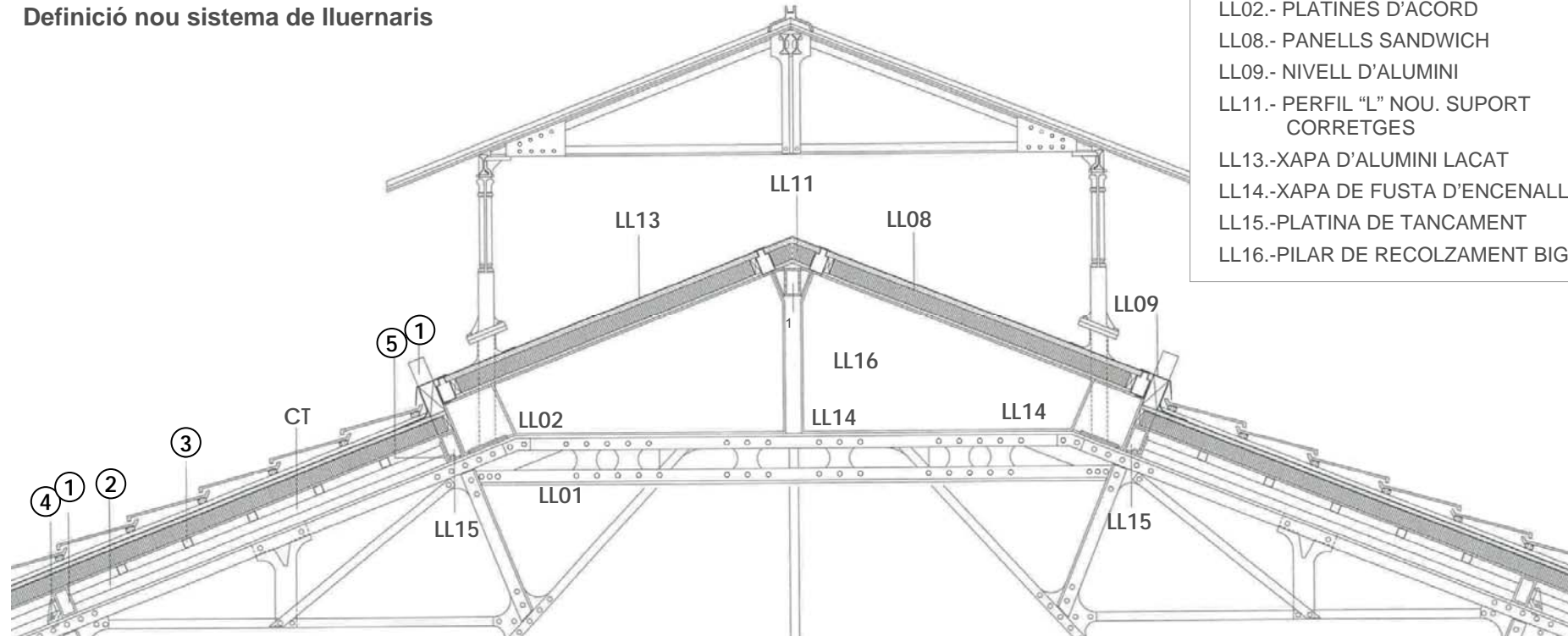
LL01.- PEU PILARS EXISTENTS 80x80 mm	LL11.- PERFIL "L" NOU. SUPORT CORRETGES
LL02.- PLATINES D'ACORD	LL13.-XAPA D'ALUMINI LACAT
LL08.- PANELLS SANDWICH	LL14.-XAPA DE FUSTA D'ENCENALLS
LL09.- NIVELL D'ALUMINI	LL15.-PLATINA DE TANCAMENT
	LL16.-PILAR DE RECOLZAMENT BIGA

Definició nou sistema de lluernaris .Detall

■ Rehabilitació de l'Edifici del Mercat i estructura d'obra nova

Operacions de rehabilitació: sistema de lluernaris

Definició nou sistema de lluernaris



LLEGGENDA LLUERNARIS

- LL01.- PEU PILARS EXISTENTS 80x80 mm
- LL02.- PLATINES D'ACORD
- LL08.- PANELLS SANDWICH
- LL09.- NIVELL D'ALUMINI
- LL11.- PERFIL "L" NOU. SUPORT CORRETGES
- LL13.-XAPA D'ALUMINI LACAT
- LL14.-XAPA DE FUSTA D'ENCENALLS
- LL15.-PLATINA DE TANCAMENT
- LL16.-PILAR DE RECOLZAMENT BIGA

LLEGGENDA ESTRUCTURA COBERTA NOVA

- 1.- CORRETJA METÀL·LICA 80x140x10 mm
- 2.- CABIRÓ METÀL·LIC 70x50x3 mm
- 3.- LLATA METÀL·LICA 45x45x2 mm
- 4.- ANGLE DE FOSA EXISTENT. SUPORT CORRETGES
- 5.- PERFIL "L" NOU. SUPORT CORRETGES

LLEGGENDA DETALLS

- CT.- FALDÓ DE COBERTA TIPUS:
- PANELL SADWICH TEZNOCUBER
 - OSB IGNÍFUG 10 mm
 - LLANA DE ROCA (7kg/m3)
 - LLÀMINA TECSOUND
 - CABIRÓ PI-AVET 80x25mm AL PERÍMETRE
 - AGLOMERAT HIDRÒFUG 19 mm
- LÀMINA IMPERMEABILITZANT DE CAUTXÚ-BUTIL
- RASTRELLS DE FUSTA
- TEULA

■ Rehabilitació de l'Edifici del Mercat i estructura d'obra nova

Operacions d'obra nova

- **Construcció de nou lluernari: exutoris**

Nova claraboia sota les llurnes rehabilitades, que preservarà la llum zenital original i allotjarà el sistema d'evacuació de fums en cas d'incendi.

- **Envidraments per a la protecció davant la pluja**

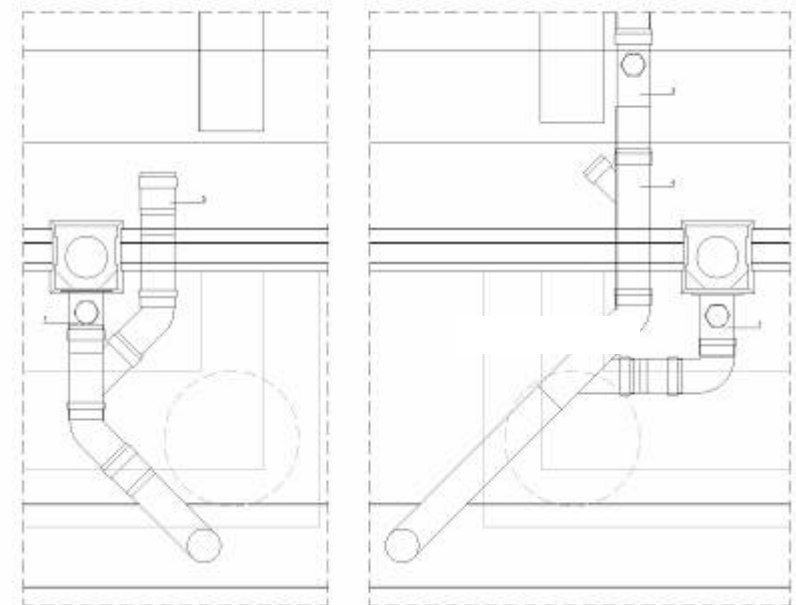
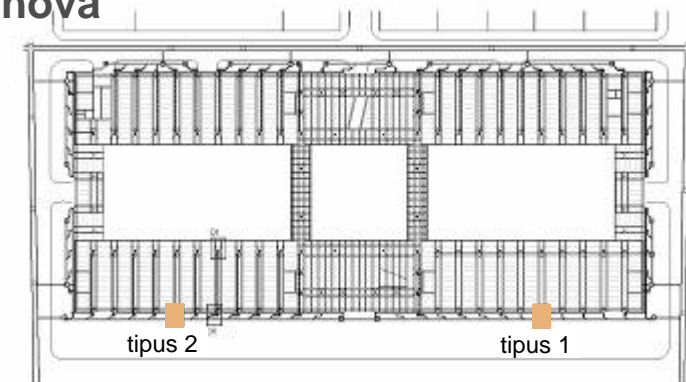
Col·locació de vidres tallats amb plantilla i fixat amb bastiment d'acer inoxidable a la cara interior de les parts ornamentals dels bastiments dels frontons i a la biga en gelosia superior de l'octògon.

- **Nova estructura del Centre cultural**

Conjunt estructural format per un entramat de perfils laminats d'acer que serviran de suport al trespol de llosa de formigó armat sobre un encofrat perdut de xapa d'acer.

- **Xarxa de sanejament. Evacuació d'aigües**

Recuperació de la funció original dels pilars de fosa com a elements de desguàs de la coberta. Es faran noves connexions entre pilars a base de petites arquetes a peu de baixant. A banda es farà la xarxa de sanejament interior, dimensionada per a recollir a més, el desguàs dels aparells de climatització i les aigües residuals generades per la nova activitat a l'edifici.



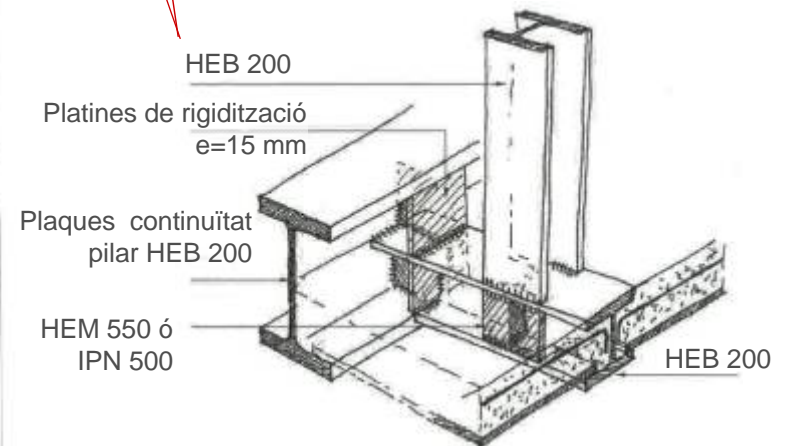
Detalls nou sanejament: connexió a col·lector tipus 1 i tipus 2

■ Rehabilitació de l'Edifici del Mercat i estructura d'obra nova

Obra nova: estructura de suport del trespòl



Planta de l'estructura metàl·lica del trespòl



Detall de la unió dels perfils de suport de la façana interior i localització en planta

■ Rehabilitació de l'Edifici del Mercat i estructura d'obra nova

Reportatge fotogràfic



Fotografies aèries de l'edifici (setembre 08)

- Rehabilitació de l'Edifici del Mercat i estructura d'obra nova
Reportatge fotogràfic



Detall exterior edifici: al fons, cimbori octogonal i llanterna (15/05/08)

- **Rehabilitació de l'Edifici del Mercat i estructura d'obra nova**
Reportatge fotogràfic



Vista general nau central i laterals (15/05/08)