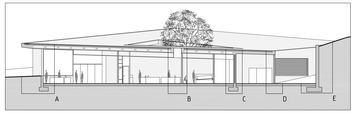
EL FORMIGÓ in situ

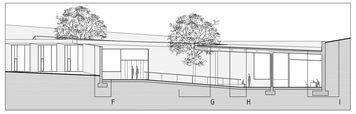
El **formigó** ha jugat un paper protagonista a l'arquitectura del segle XX. Considerada la seva pedrial i no ha perdut força com a opció constructiva malgrat l'avenç d'altres sistemes o materials més sofisticats. La construcció amb **formigó vist** és sinònim d'una **arquitectura sincera**, perquè evidencia els materials que la composen. El formigó és símbol de **força**, de **resistència**, i és un material que té la virtut de ser **estructura** i **fancament** a la vegada.

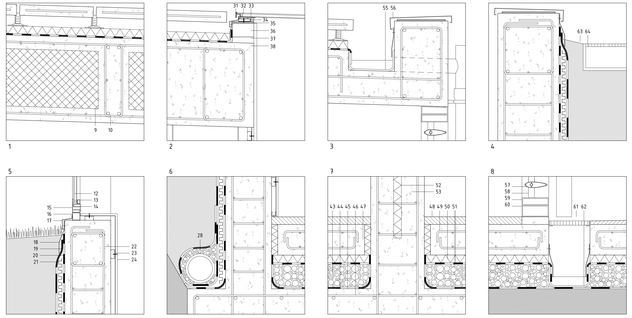
"Quan s'arribi a un just equilibri entre la estructural i necessari, lo decoratiu i superficial; quan la missió d'aquest últim sigui subralliar o contrapuntar el tema fonamental que és la estructura, s'haurà aconseguit una veritadera arquitectura que valdrà la pena de considerar en estil." ***Felix Candela***

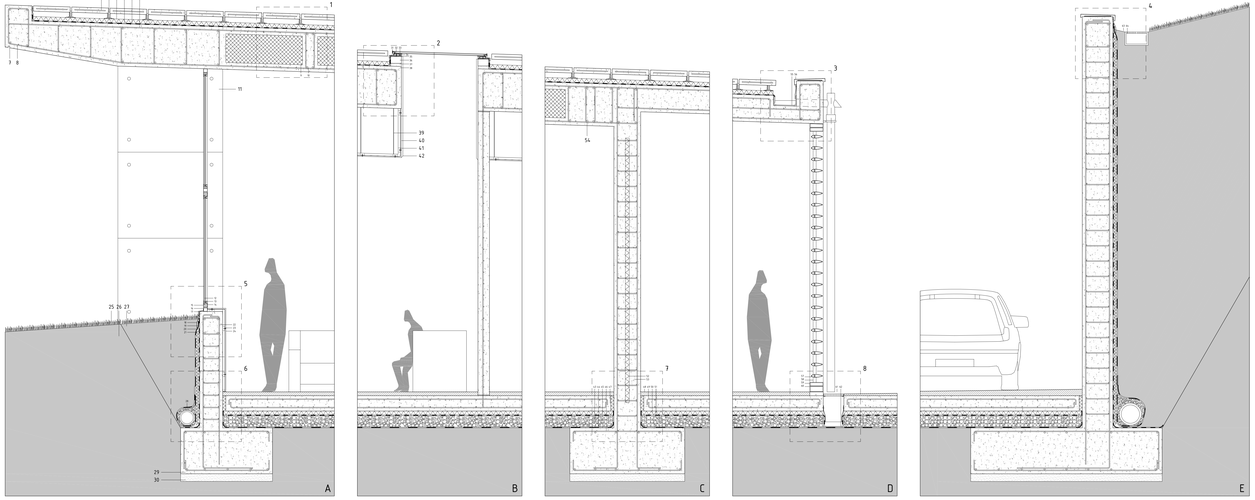


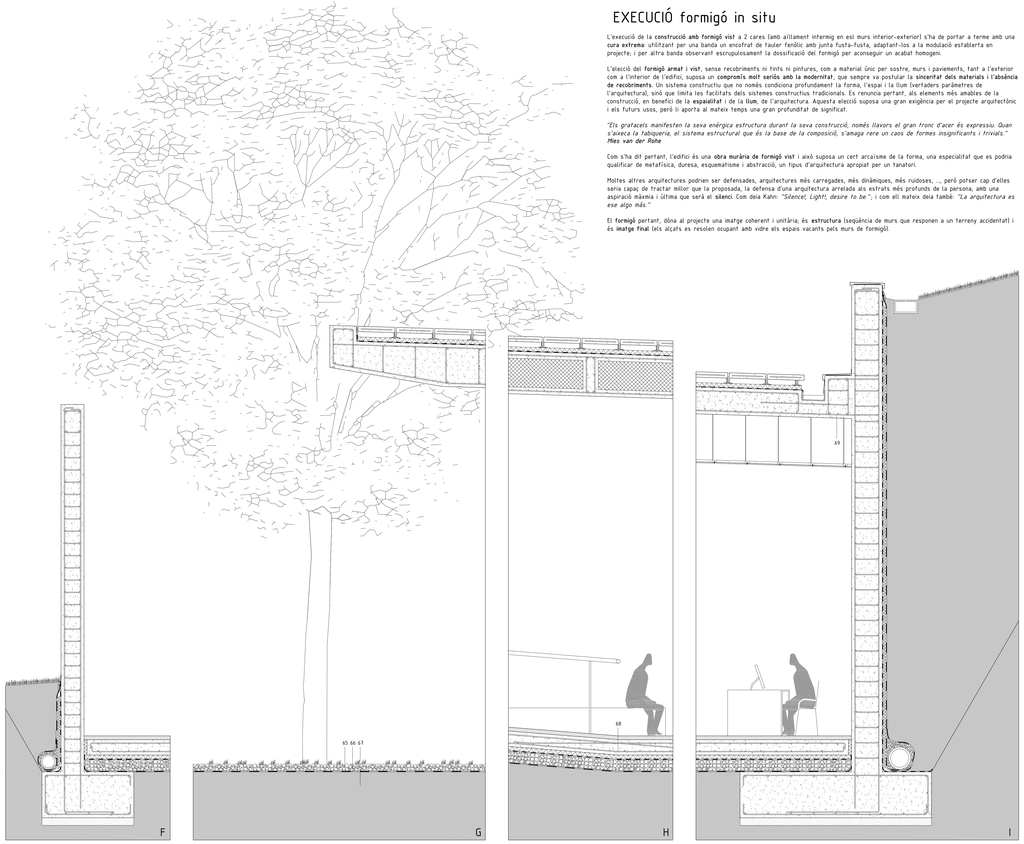
El **formigó armat** confereix la **qualitat espaial** i una **expressió íntegra de la forma**, sense fenir el seu origen en la naturalesa com la fusta, sense permetre el seu plegat com l'acer i sense necessitar ser una suma de juntes com la ceràmica. El seu caràcter es basa en la **continuïtat**, en entendre l'**estructura com un tot**, i assumeix la capacitat de ser la forma, partant de ser expressió mateixa de les forces resistents en l'obra construïda. En un món on les possibilitats sobrepassen les necessitats, en el que s'avita mostrar els vertaders elements resistents, aquest material s'oposa al carenat de l'arquitectura, a recubrir-la amb una carrosseria de cotxe o avió, sinó que s'expressa clarament.

Front a la fascinació actual per la enginyeria de l'inútil i la rigidesa dels elements metàl·lics, el formigó atorga la possibilitat d'accedir a la forma a través de l'ambició projectual, la puersa tècnica i els càlculs precisos; la seva imatge final és la transcripció de fórmules científiques controlades mitjançant assajos i proves.









EXECUCIÓ formigó in situ

L'execució de la **construcció amb formigó vist** a 2 cares (amb aïllament interning en esl murs inferior-exterior) s'ha de portar a terme amb una **cura extrema**: utilitzant per una banda un encofrat de fauler fenòlic amb junta fusta-fusta, adaptant-los a la modulació establerta en projecte; i per altra banda observant escrupulosament la dossificació del formigó per aconseguir un acabat homogeni.

L'elecció del **formigó armat** i **vist**, sense recobriments ni tints ni pintures, com a material únic per sostre, murs i paviments, fant a l'exterior com a l'interior de l'edifici, suposa un **compromís molt serios amb la modernitat**, que sempre va postular la **sinceritat dels materials** i l'**absència de recobriments**. Un sistema constructiu que no només condiciona profundament la forma, l'espai i la llum (vertaders paràmetres de l'arquitectura), sinó que limita les facilitats dels sistemes constructius tradicionals. Es renuncia perfant, als elements més amables de la construcció, en benefici de la **espaialitat** i de la **llum**, de l'arquitectura. Aquesta elecció suposa una gran exigència per el projecte arquitectònic i els futurs usos, però li aporta al mateix temps una gran profunditat de significat.

"Els gratacels manifesten la seva enèrgica estructura durant la seva construcció, només llavors el gran tronc d'acer és expressiu. Quan s'aixeca la fabiquería, el sistema estructural que és la base de la composició, s'amaga rere un caos de formes insignificants i trivials." ***Mies van der Rohe***

Com s'ha dit perfant, l'edifici és una **obra muràlia de formigó** vist i això suposa un cert arcaisme de la forma, una especialitat que es podria qualificar de metafísica, duresa, esquematisme i abstracció, un tipus d'arquitectura apropiat per un tanatori.

Moltes altres arquitectures podrien ser defensades, arquitectures més carregades, més dinàmiques, més ruidoses, ..., però potser cap d'elles seria capaç de tractar millor que la proposada, la defensa d'una arquitectura arrelada als estrats més profunds de la persona, amb una aspiració màxima i última que serà el **silenci**. Com deia Kahn: *"Silence!, Light!, desire to be."*; i com ell mateix deia també: *"La arquitectura es ese algo más."*

El **formigó** perfant, dóna al projecte una imatge coherent i unitària; **és estructura** (seqüència de murs que responen a un terreny accidentat) i és **imatge final** (els alçats es resolen ocupant amb vidre els espais vacants pels murs de formigó).

LLEGENDA

El tema clau de les construccions amb formigó vist és acabar-les sense banalitzar-les. Qualsevol element de recobriment suposa sempre una certa domesticació de la forma.

PAVIMENT EXTERIOR-INTERIOR
Compost per un doble mur de formigó armat encofrat a 2 cares, format per 2 murs de 15 cm, formignant-se d'una sola vegada amb l'aïllament térmic (plaques de poliestiré expandit de 5 cm). El mur es fon amb la coberta.

COBERTA INVERTIDA
Composta per (sobre la llosa de formigó) aïllament térmic de 6 cm (poliestiré extrudit) i impermeabilització (formada per 2 capes de material sintètic de diferent densitat) i una capa de morter reforçada amb malla per rebre uns peus de PVC on es recolzen les llosetes de formigó armat.

PAVIMENT
Formada per 5 cm de formigó amb una malla de 10x10 cm/6mm diàmetre, amb un acabat brunyit (com a tractament superficial).

MATERIALS I SISTEMES
1. llosa prefabricada de formigó armat 50x50 cm
2. peu regulable de PVC per a recolzament lloses
3. aïllament térmic (poliestiré extrudit) 5 cm
4. làmina impermeable (formada per 2 capes de sintètics)
5. zona massissa del forjat tipus sandwitx
6. nervi longitudinal de formigó armat d'amplada 140 cm (làssera plana)
7. frencaaigües o goterò per desviament aigües de pluja
8. congreny o nervi de vora
9. zona allotjament del forjat tipus sandwitx (casseto porexpan 80x40 cm)
10. nervis de 20 cm amb capa de compressió de 8 cm
11. projecció de la pilastra de formigó armat amb el dibuix de l'encofrat
12. doble vidre amb cámara d'aire 6+12+4 cm
13. fusteria d'alumini de color gris fosc practicable
14. línia d'obertura de la finestra (part mòbil)
15. premarc d'alumini de color gris fosc (part fixa)
16. marc d'alumini de color gris fosc (connexió amb estructura)
17. xapa metàl·lica plegada com a frencaaigües
18. xapa metàl·lica plegada com remat làmines
19. làmina geotexti
20. làmina impermeable
21. làmina drenant ZinCo de 2cm
22. mur de contenció de formigó armat de 30 cm
23. perfil metàl·lic de subjecció trasdossat
24. trasdossat autoportant Knauf de color gris fosc
25. plantació de sèdum
26. terreny natural
27. replé de drenatge 60°
28. tub de recollida d'aigües drenades Ø16 cm amb graves
29. sabata contínua de formigó armat 60x120 cm
30. base de formigó empotrat de 10 cm
31. tapeta d'alumini de remat
32. lluernari amb doble vidre amb cámara d'aire 6+12+4 cm
33. sistema metàl·lic d'obertura telescòpica
34. premarc d'alumini del lluernari
35. marc d'alumini del lluernari
36. maó calat de 28x13,5x9 cm
37. rencressó de morter
38. nervi de formigó armat (part massissa de la secció)
39. tensor metàl·lic com a suport del sistema de fals sostre
40. trasdossat fals sostre
41. perfil metàl·lic de subjecció trasdossat fals sostre
42. enguixat com a remat del buit del lluernari
43. capa de graves de 15 cm
44. làmina geotexti
45. sabata contínua de formigó armat 60x150 cm
46. armat de refors sabata
47. solera de 20 cm de formigó armat amb doble malla
48. capa de formigó brunyit de 5 cm amb malla
49. doble malla de solera
50. aïllament térmic
51. làmina impermeable
52. placa de poliestiré expandit de 5 cm
53. doble mur de formigó armat 15+5+15 cm encofrat a 2 cares
54. zona massissa del forjat tipus sandwitx (canvi de nivell)
55. canal de PVC amb pendents de recollida d'aigües de coberta
56. xapa metàl·lica plegada com a remat i frencaaigües
57. gelosia de lama fixa d'alumini de 15 cm Durmi
58. projecció marc sistema gelosia
59. premarc metàl·lic sistema gelosia
60. marc metàl·lic sistema gelosia
61. tub de PVC Ø10 cm de desguàs aigües coberta
62. canal de PVC amb pendents de recollida d'aigües coberta/exteriors
63. terres de drenatge
64. prefabricat de formigó per a recollida d'aigües
65. palet de riu com a acabat dels 2 patis
66. làmina geotexti de separació i drenatge
67. terres de drenatge i terreny natural
68. solera inclinada de 20 cm en rampes
69. massissat de formigó armat per encontre forjat i mur de contenció

ASPECTE FORMIGÓ VIST

TANATORI Montjuïc

carles cordón núñez
e t s a v
PFC tribunal2 06.09

introducció 1 2 3 arquitectura 4 5 6 7 8 9 10 construcció 11 12 detall transversal estructura 13 14 instal·lacions 15 16 17 18

0 .1 .2 .5 1 2 4 e 1/20 N