

Escultura i espai urbà: un exemple d'actuació

Miquel Planas Rosselló





Escultura i espai urbà: un exemple d'actuació

Miquel Planas Rosselló

Índex:

Preliminar

1. Objectiu del projecte
2. Ubicació de la proposta
3. L'espai de la intervenció
4. El projecte
5. Desenvolupament del projecte
6. Realització de l'escultura
7. El muntatge
8. La instal·lació
9. El resultat
10. Showroom

Preliminar:

Amb el present escrit es vol exposar el procés creatiu i tècnic que es desenvolupa al llarg de la materialització d'un projecte escultòric a l'espai públic.

En aquest cas la possibilitat que es va presentar de poder documentar gràficament tota l'actuació ja des de l'inici, li aporta al meu parer a l'article un valor documental i testimonial important, és per tant una proposta eminentment visual basada en les imatges del procés de creació i de realització, que ajudarà l'alumne que estigui interessat en els projectes escultòrics en l'espai urbà, a conèixer i comprendre millor tots els elements que envolten un treball d'aquest estil, de les dificultats i imprevistos que poden sorgir, i entendre com l'artista els assumeix i resol en funció del sentit mateix del projecte.

Es tracta doncs d'una presentació fonamentalment visual, ensenyant la perspectiva més pràctica del projecte portat a terme, que permet entreveure perfectament el desenvolupament i l'adequació del mateix a l'espai proposat.

1- Objectiu del projecte:

El projecte naixé de la necessitat d'intervenir en un mur de separació o paret mitgera de grans dimensions que apareixia com a única visió des de l'edifici frontal situat a la cantonada del Passeig de Gràcia amb el carrer de Rosselló de Barcelona, aquest era un edifici remodelat, abans destinat a oficines, propietat de l'empresa Basf, canviant el seu ús, esdevenia amb el nou projecte arquitectònic i la seva remodelació, un edifici d'habitatges ubicat en una de les vies més exclusives de la ciutat de Barcelona; fet que emfasitzava encara més la importància de tots els elements que envoltaven l'edifici i que podien afectar la seva estètica i per tant el seu valor econòmic.

Al ser l'espai de la intervenció un mur mancat de qualsevol mena d'elements característics, tant formals com estètics, restava exclusivament com un gran plafó blanc que interferia en la panoràmica dels usuaris dels habitatges que es situen enfront. El fort impacte que sobre aquests usuaris suposava la visió d'un mur únicament blanc i a escassa distància, feia que la propietat del mateix edifici proposés alguna mena de actuació artística que mitigués aquesta forta impressió visual, amb la finalitat d'alleugerir-ne la visió i fer més amable aquest mur.

Aquesta intervenció s'havia d'estendre per tal d'ocupar el màxim possible de superfície del mur, a fi i efecte de que els veïns de les vivendes situades frontalment, poguessin gaudir de part de la intervenció tot minvant la visió del mur blanc, i alhora sense esdevenir una actuació visualment agressiva.

Aquesta va ser la necessitat principal del projecte, que proposava la propietat de l'immoble. Així el primer contacte amb la propietat va ser a través de l'arquitecte Carles Ferrater, autor de l'edifici, que proposava la intervenció a sobre de la paret mitgera per tal de resoldre l'ensopegada que suposava aquest gran plafó blanc pràcticament enganxat a sobre dels finestrals del nou edifici.

El projecte havia de respondre a un treball directe a sobre del mur de separació (paret mitgera) dels edificis situats entre els números 97 i 99 de Passeig de Gràcia de Barcelona. Aquest havia d'observar un seguit de condicionants que anirien apareixent tant a l'inici, com al llarg del procés de creació i que venien motivades pel lloc específic de la intervenció i estaven encapçalades per:

Urgència en el calendari. L'edifici es trobava en un estat prou avançat de la seva remodelació; es preveia lliurar els habitatges als futurs propietaris en un termini de quatre mesos. Aquest fet incidia directament en les dificultats tècniques i creatives del projecte, ja que en aquest període de temps s'havien d'estudiar les possibilitats tècniques i reals de l'espai, preparar i desenvolupar la idea i buscar empreses per a la seva construcció i instal·lació, a més de sotmetre el mateix projecte a l'aprovació de la propietat.

Al mateix temps l'edifici es trobava en un estat avançat d'acabaments, per tant no es podia comptar amb l'estructura ni amb els operaris de la primera fase de l'obra. La grua de l'obra que podria haver facilitat en gran mida la logística del treball ja havia estat desmuntada, així com les últimes bastides disposades anteriorment en l'interior de l'edifici i de la mateixa manera els únics operaris que restaven en l'obra hi eren per realitzar els últims acabats.

Dificultat d'accés al recinte. Aquest, fet que s'havia de tenir present, no tan sols pel disseny, realització i muntatge, si no també pel seu futur manteniment. L'espai es localitza concretament en un pati interior que sols és accessible per introduir-hi material, màquines i objectes mitjançant grues des de l'exterior de l'edifici, la via pública, havent de superar una altura en el seu punt màxim de 28 metres, i puntualment les persones hi poden accedir des d'un petit accés ubicat a l'interior del mateix edifici. Davant d'aquest fet es plantejà una intervenció de caràcter escultòric i no pictòric, que havia sigut la idea inicial, ja que aquesta última obligaria, segurament, a un treball periòdic de manteniment i de restauració; per això es va preveure utilitzar materials que no suposessin cap mena de manteniment, o si més no, que aquest fos mínim; i que al mateix temps afavorissin la lleugeresa visual desitjada en els objectius de la proposta.

Dimensions de l'espai d'intervenció. La gran superfície d'actuació, d'aproximadament 260 m², amb una alçada de 27,43 metres, obligava a una intervenció "expansiva", d'ocupació de l'espai, sense caure en l'abús d'ocupació, que acabés en una sobre actuació que aniria en detriment de cada un dels espectadors i de les seves visions individuals. El fet d'haver d'intervenir en la major part del mur, però sense al mateix temps carregar-lo visualment es convertiria en un factor molt important i present al llarg del període d'ideació.

Escassa separació entre les vivendes i la paret mitgera. Visualment, aquest fet, provocava una visió segmentada de la intervenció, obligant a que el projecte tingués valor en el seu conjunt i alhora concreció en cada un dels seus elements individuals, forçant a adequar el seu disseny als diversos punts de vista que es generaven des de l'edifici principal. Tècnicament les reduïdes dimensions del pati interior augmentaven la dificultat a l'hora d'introduir volums des de l'exterior, única possibilitat que es preveia pel muntatge de les peces, així com l'entrebanc que suposava per la seva manipulació en l'interior de l'illa i per poder treballar amb la seguretat i amb les condicions necessàries.

Establir una temàtica propera a l'espectador. A l'esdevenir un projecte que havia de respondre alhora, de forma general i de forma individual, exigia proposar un tema que fos abastable als espectadors que n'havien de gaudir, que la dispersió de les peces, conjugada amb una visió molt frontal i poca visió del conjunt obligaven a respondre a cada un dels punts de visió de l'edifici, remarcant i afavorint encara més aquells punts de vista amb menys panoràmica.

Paral·lelament, s'havia de valorar la presència en els zones inferiors de locals d'empreses amb necessitats de seguretat afegides, que obligaven a eliminar qualsevol possibilitat d'accés als mateixos locals, i tenir present les mides de seguretat més elementals per tal de reduir al màxim la probabilitat de robatoris.

2- Ubicació de la proposta

El projecte escultòric estava previst per ser instal·lat a la ciutat de Barcelona, i especialment en un dels barris més coneguts de la ciutat, dintre del que s'anomena l'Eixample de Barcelona, dissenyat per Ildefons Cerdà a mitjans del segle XIX.

Un dels districtes amb més densitat de població i amb una extensió de més de set quilometres quadrats. En aquesta zona se situa el Passeig de Gràcia, que esdevé un dels carrers mítics de la ciutat i de gran importància a tots nivells, especialment a nivell arquitectònic, ja que aquesta avinguda recull edificis molt importants dins la història de l'arquitectura catalana i universal.



El projecte que es presenta s'ubica en el centre de la ciutat de Barcelona.
Vista aèria de la ciutat.



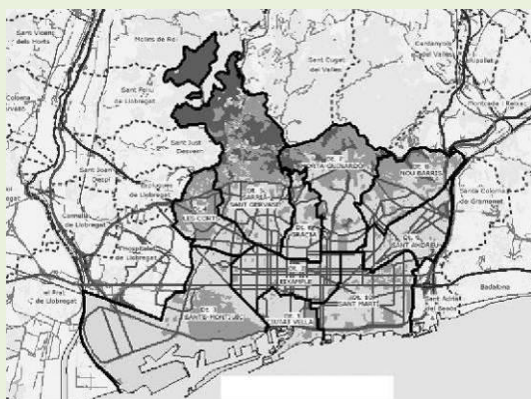
Vista aèria de la ciutat on s'observa especialment l'estructura de l'eixample dissenyada per Ildefons Cerdà emfasitzant la seva quadrícula.



Vista aèria de l'eixample de Barcelona en la cruïlla d'Avinguda Diagonal i de Passeig de Gràcia. S'observa el límit entre l'eixample de Barcelona i l'inici de l'antiga vila de Gràcia, on contrasten els dos dissenys urbanístics.



Espai proposat per a la intervenció en la cruïlla entre el Passeig de Gràcia i el carrer de Rosselló.



Plànol de la ciutat de Barcelona diferenciat per districtes.



Plànol del districte de l'eixample on es situa la intervenció escultòrica.



Plànol de l'eixample de Barcelona, on es pot veure clarament la seva peculiar estructura d'edificis i patis interiors.



L'edifici a intervenir es situa molt proper al límit dels dos districtes de Barcelona: La Dreta de l'Eixample i la Vila de Gràcia, marcats en aquest cas per una línia vermella.



S'observa el diferent tractament urbanístic provocat per la unió d'ambdós districtes.



L'edifici es localitza a la vora de la Plaça Joan Carles I i de les importants artèries de comunicació de l'Avinguda Diagonal i del Passeig de Gràcia.



Les confluències del carrer de Roselló i del Passeig de Gràcia marcaran la cantonada on s'intervindrà.



Planta de la zona d'intervenció (ombrejat en vermell el pati interior de l'edifici).

3- L'espai de la intervenció

Es tracta d'una paret mitgera, es a dir, una paret que separa dues propietats tancades i que esdevé l'eix divisor entre ambdues i que té uns trenta centímetres d'ample.

En aquest cas la separació estava constituïda per dues parets mitgeres esbiaixades, i de diferent altura.

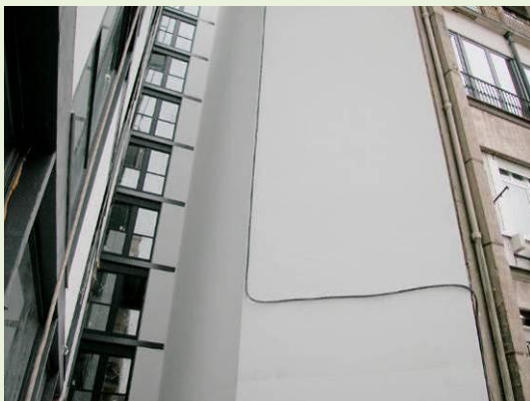
En les imatges es pot observar el detall de l'estat en que es trobaven les mateixes, així com l'edifici en el moment d'iniciar-se el projecte.

Així mateix es veu la escassa distància que hi ha entre els dos murs i l'alçada del mateix edifici.

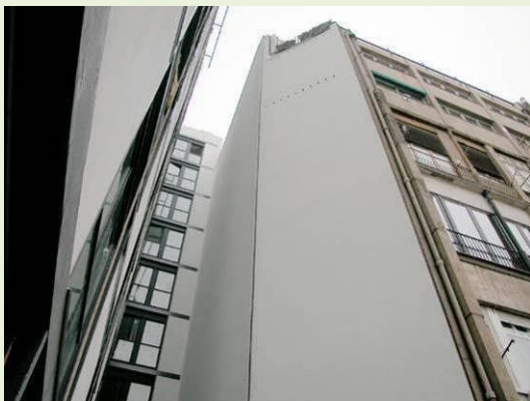
Aquesta paret mitgera, totalment acabada i pintada de blanc, està construïda en dos trams diferents. Aproximadament la meitat inferior de la mateixa és massissa, totalment sòlida i per tant perfectament practicable i utilitzable per a la intervenció i la part restant superior està constituïda per una càmera d'aire amb paret subjectada mitjançant estructura de pilar, en aquest punt sols es podia subjectar la intervenció escultòrica en els pilars esmentats. En les imatges a continuació es poden observar els rectangles que marquen els orificis de ventilació practicats en la zona superior del mur.



Pati interior nivell inferior.



Pati interior nivell mig.



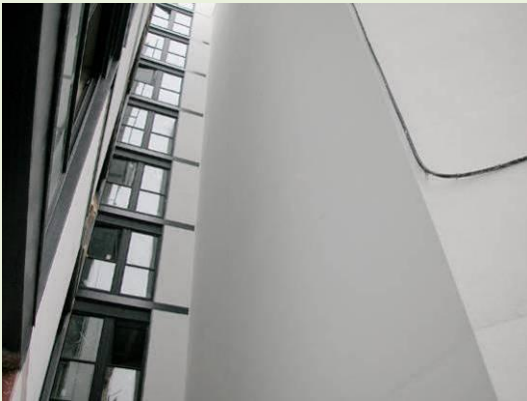
Pati interior nivell superior.
S'observa en aquesta imatge
els orificis de ventilació
practicats en el mur.



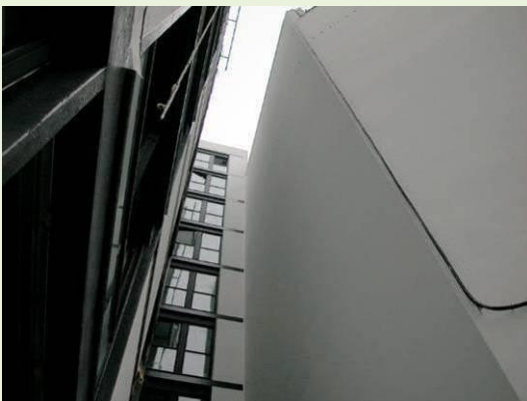
Pati interior nivell de planta.



Paret mitgera a nivell de planta.



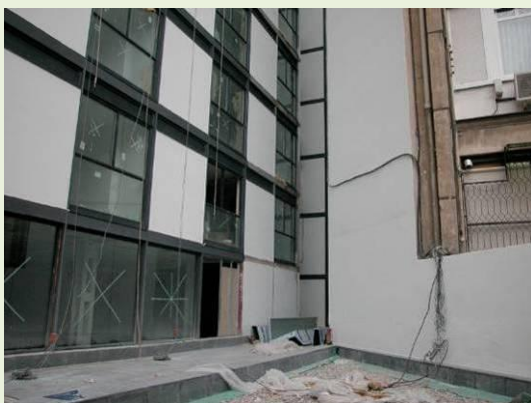
Paret mitgera a nivell mig.



Paret mitgera a nivell superior.



Vista general de la paret mitgera destinada a la intervenció.



Vista del lateral de la paret mitgera i la façana interior de l'edifici a intervenir, a nivell de terra.



Vista l'edifici on s'observen els diferents finestrals de l'edifici promotor de l'actuació.



Vista del lateral de la façana interior de l'edifici a intervenir, a nivell de planta.



Vista del lateral de la façana interior de l'edifici a intervenir, a nivell mig.



Vista del lateral de la façana interior de l'edifici a intervenir, a nivell superior. Es pot comprovar la poca distància focal que hi havia per tal de realitzar les fotografies.



Detall façana interior.
Es veuen les dimensions i la
forma de cada un dels
finestrals.



Detall del pati interior.



Detall façana interior.



Detall de la paret mitgera a través de l'edifici principal. Es pot comprovar l'impacte que suposa la visió frontal d'un mur totalment despullat.

4- El projecte

Temàticament, el projecte es plantejà a partir del concepte d'ubicació del propi edifici, de la seva situació dintre del mapa de Barcelona i de la seva implicació urbana. A partir d'aquest fer el projecte escultòric es passà a denominar "Trama Barcelona", emfasitzant així el vincle entre el mateix i la seva relació amb l'urbanisme tan identificatiu de la ciutat.

Sota aquesta premissa apareixia la idea de quadrícula de l'exemple de Barcelona i la visió estereotipada, que de la ciutat tenim tots els seus habitants i visitants en el nostre subconscient, marcat per aquesta forta quadrícula urbana.

La proposta, per tant volia centrar-se especialment en les formes que es podien crear a partir de la mateixa estructura urbana.

En aquest sentit el treball creatiu vol presentar la ubicació concreta del mateix edifici dins d'aquest entramat de línies que conforma el teixit urbà de la nostra ciutat i la seva relació amb les illes de cases que l'envolten, aprofitant i posant en relleu aquelles "illes" més peculiars, que es troben al voltant dels carrers de Rosselló i de Passeig de Gràcia.

Primerament es va delimitar la zona, prenent com a referència l'encreuament marcat pels mateixos carrers de Rosselló i de Passeig de Gràcia, limitant per això una zona vertical que es correspondria en proporció i forma amb la paret mitgera de l'edifici.

Tot seguit, es van seleccionar aquelles zones més interessants i que pels seus aspectes aportessin més possibilitats i elements estètics i formals al projecte.

Durant el procés creatiu es van anar seleccionant i alterant les formes més creatives i eliminant les menys interessants per al projecte escultòric en funció del resultat final.

-Memòria formal

El projecte cercava aportar un gran dinamisme a les parets mitgeres (handicap d'aquest projecte), per això la proposta del treball presentada era totalment lineal, per emfasitzar aquest aspecte; afavorint la

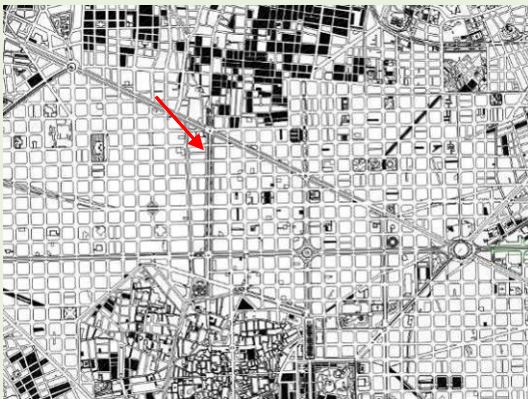
intervenció de la llum i provocant moviment continu a partir del canvi constant de les ombres que generava l'escultura gràcies a la llum diürna.

Aquest treball lineal, permetia un cert volum en l'escultura, sense restringir en cap cas la visió o lluminositat als veïns, evocant una gran transparència.

Com ja s'ha explicat, la forma de l'escultura responia a un desenvolupament creatiu a partir de la trama urbana que es materialitzaria des d'unes formes lineals, mitjançant l'ús de tub d'acer inoxidable quadrat, que aportarà, tant lleugeresa física (de pes), com a lleugeresa formal i estètica al conjunt.



Material de treball projectual: Plànol de la ciutat de Barcelona.



Material de treball projectual: Plànol de la ciutat de Barcelona, en el centre es veu l'espai d'intervenció.



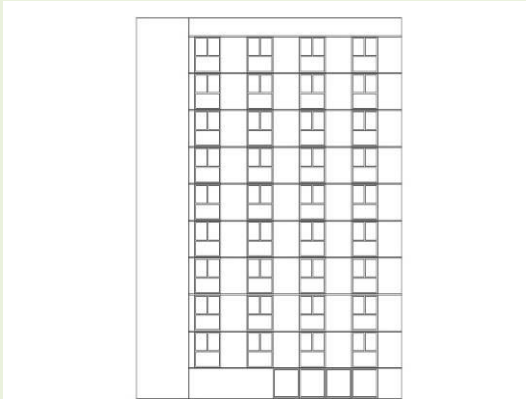
Material de treball projectual: Plànol de la zona d'actuació amb l'estructura típica del Pla Cerdà.



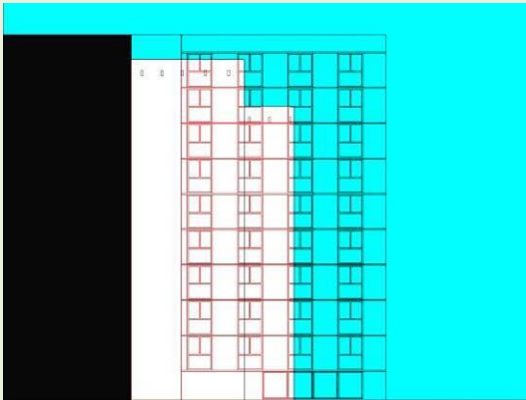
Material de treball projectual: Plànol de la zona d'actuació amb l'estructura típica del Pla Cerdà.



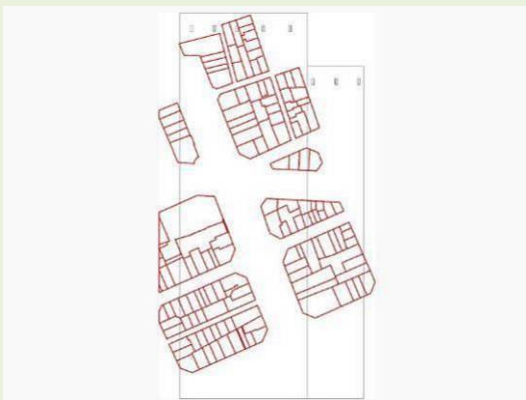
Material de treball projectual: Detall del plànol del que sorgirà la idea inicial del projecte a partir de la trama urbana de la ciutat.



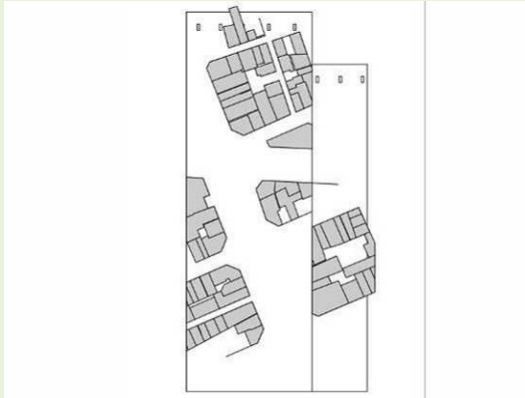
Representació de la façana interior de l'edifici i ubicació de cada un dels finestrals, vist des de l'interior del mateix.



Representació de la superposició de la façana interior de l'edifici i de cada un dels finestrals respecte a la paret mitgera objectiu de l'actuació. Es pot observar en quina proporció els finestrals quedaran més o menys afavorits per la proposta.



Primer croquis de superposició del plànol parcial de la ciutat a sobre de l'espai de la intervenció. S'estudia l'acoblament de les formes al mur.



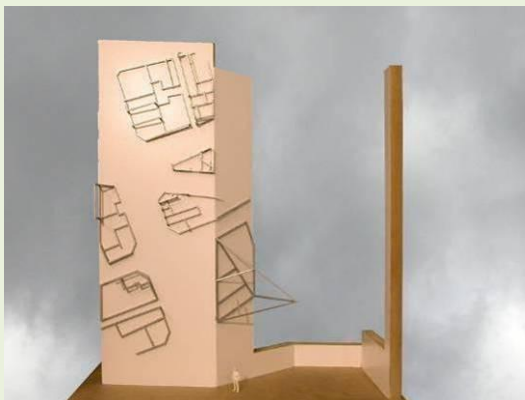
Resultat final de la primera adaptació, on s'inicia el procés de desestructuració del plànol urbanístic de Barcelona per tal d'anar esdevenint una forma artística.

En aquesta primera proposta, es preveí utilitzar planxa d'acer inoxidable per les peces per finalitzar les peces.



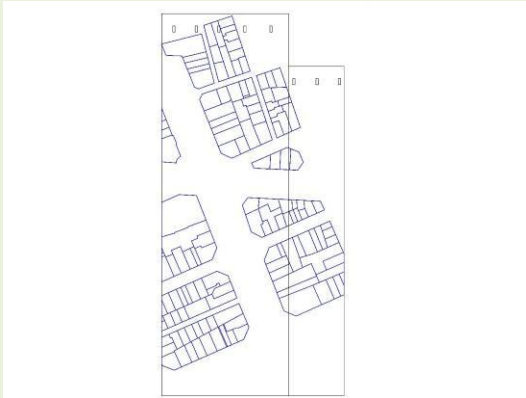
Primera maqueta on es desenvolupa la idea de la trama de la ciutat mitjançant plans.

Davant l'evidència que treballar amb planxa metàl·lica suposaria una càrrega massa gran pel mur i un efecte visual excessiu, es decidí abandonar la proposta de treballar en planxa i igualment no s'acabà la maqueta.

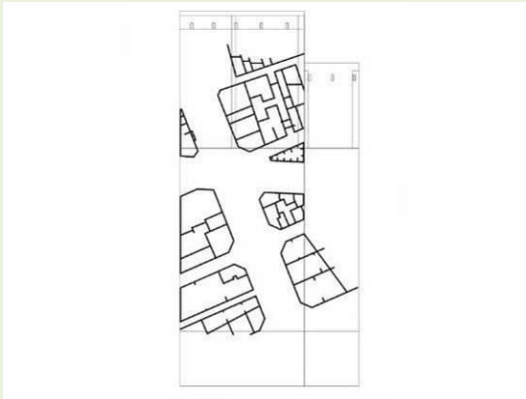


Segona maqueta on es desenvolupa la idea de la trama de la ciutat mitjançant línies per tal de resoldre problemes de caire tècnic (pes, manteniment i muntatge).

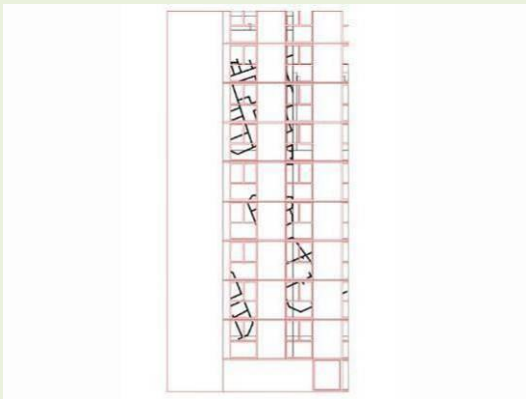
S'augmenta la lleugeresa visual i de pes del projecte.



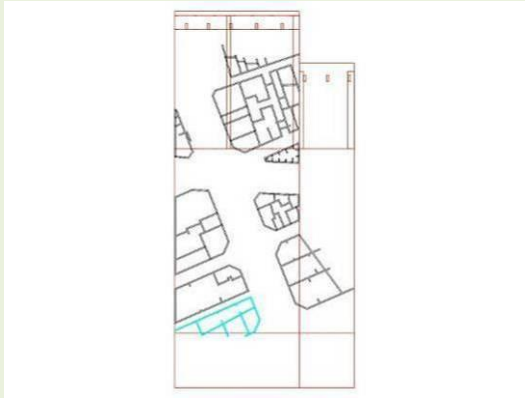
Segon croquis de superposició del plànol de la ciutat a sobre de l'espai de la intervenció.
Proposta d'adequació a l'espai.



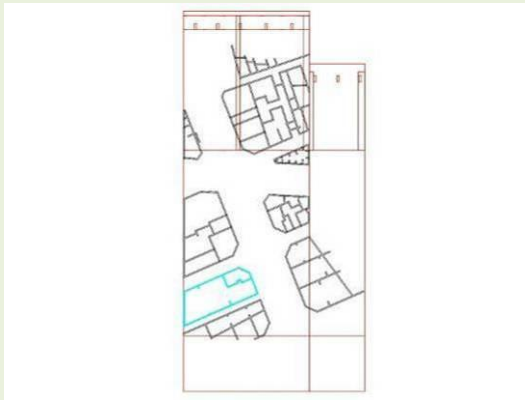
Resultat final de la segona adaptació, on s'inicia el procés de síntesi del plànol, desenvolupant-se especialment en la superfície de la paret i en alguns casos frontalment. S'observen els dos pilars que suporten la càmera de ventilació i que permetran la fixació de les peces.



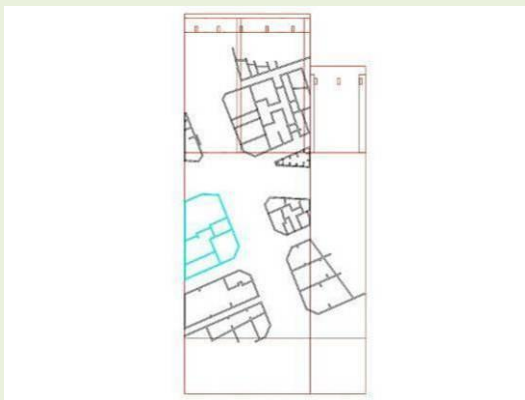
Simulació de la visió que del conjunt escultòric es veu des del propi edifici i concretament des de cada un dels pisos.



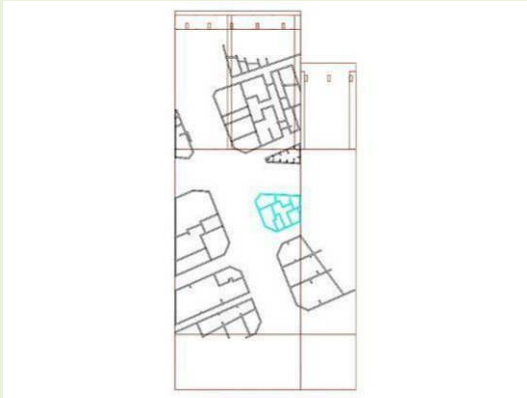
Estudi del primer element del conjunt escultòric. Es proposa que aquest per motius de seguretat, resti separat quatre metres en alçada des del pla del pati interior, és per això que la forma es retalla horitzontalment en la seva part inferior.



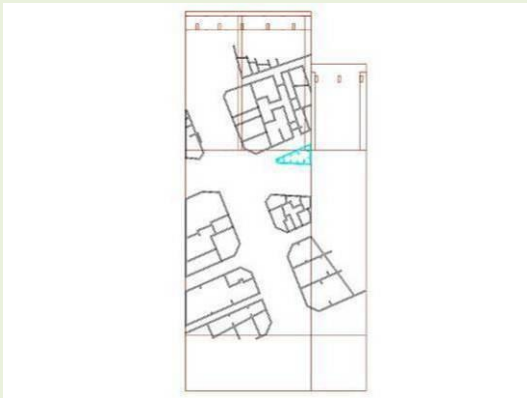
Estudi del segon element del conjunt escultòric. Aquest és el que representarà formalment l'espai de la intervenció tot identificant-lo.



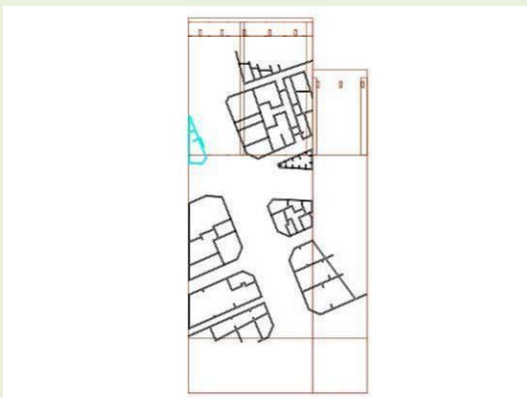
Estudi del tercer element del conjunt escultòric.



Estudi del quart element del conjunt escultòric.

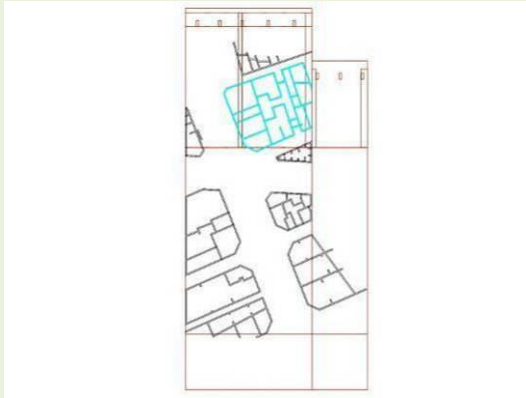


Estudi del cinquè element del conjunt escultòric.



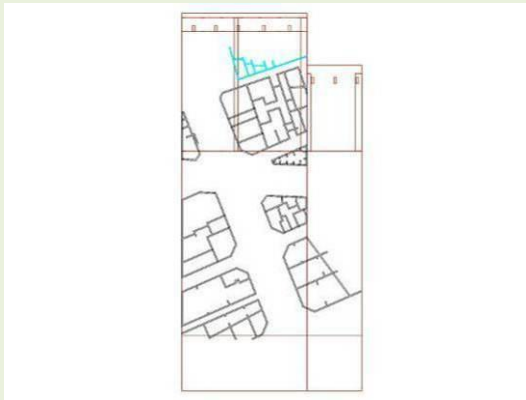
Estudi del sisè element del conjunt escultòric.

En aquest cas i donada la lleugeresa de la peça, aquesta es recolza tant en la part sòlida del mur, com en la càmera de ventilació situada en la part superior.

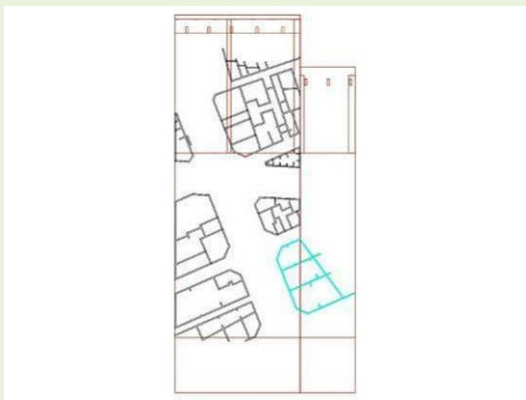


Estudi del setè element del conjunt escultòric.

Les dues últimes peces es van muntar en els pilars verticals que apareixen marcats en el dibuix. El disseny de les mateixes va respondre a aquest objectiu per tal d'escaure una fixació estable del material.

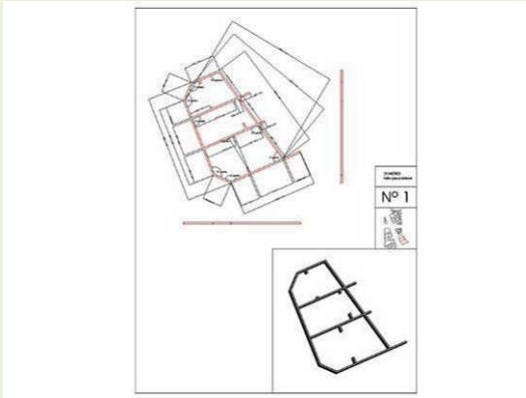


Estudi del vuitè element del conjunt escultòric.

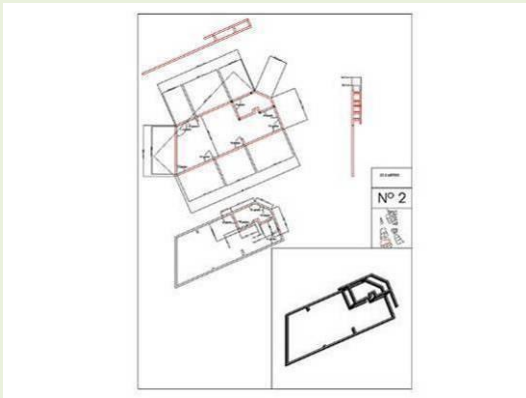


Estudi del novè element del conjunt escultòric.

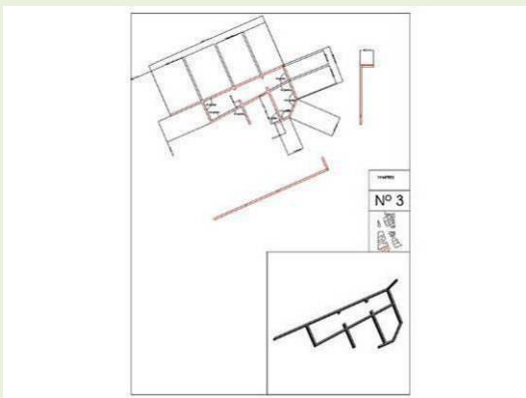
Aquest element va ser dissenyat per tal de fixar-se la meitat d'ell en el mur mitger i la resta sobresortir del mateix, tot desenganxant-se de l'altre mur obliqu.



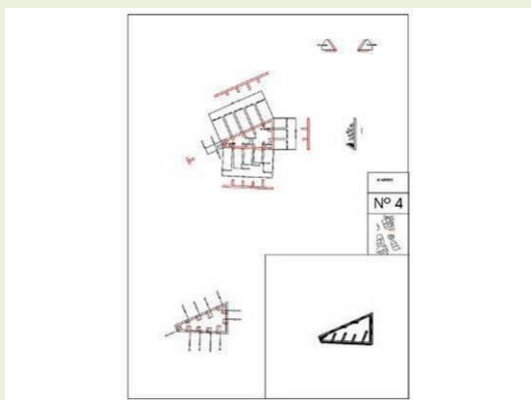
Projecte i plànol formal i tècnic del primer element del conjunt escultòric. Inclou perspectiva.



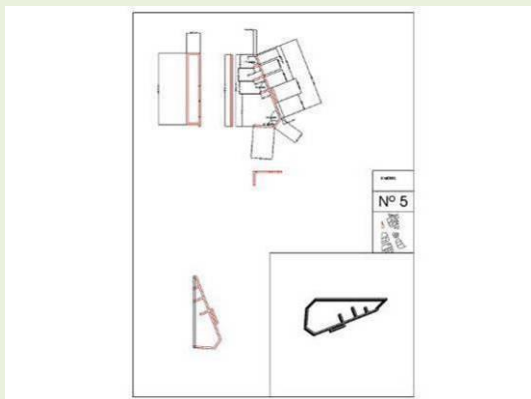
Projecte i plànol formal i tècnic del segon element del conjunt escultòric. Inclou perspectiva, que correspon amb l'indret on es desenvoluparà l'actuació.



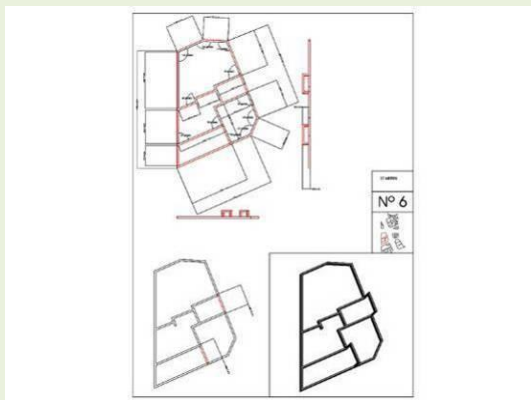
Projecte i plànol formal i tècnic del tercer element del conjunt escultòric. Inclou perspectiva.



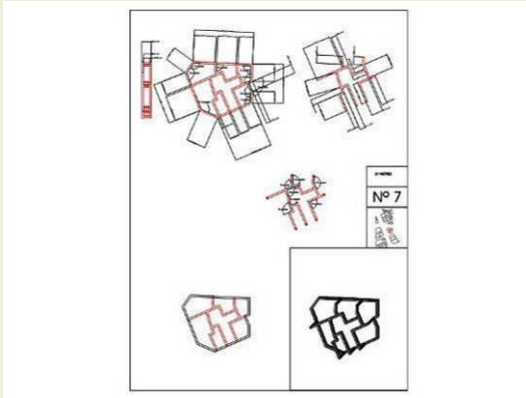
Projecte i plànol formal i tècnic del quart element del conjunt escultòric. Inclou perspectiva.



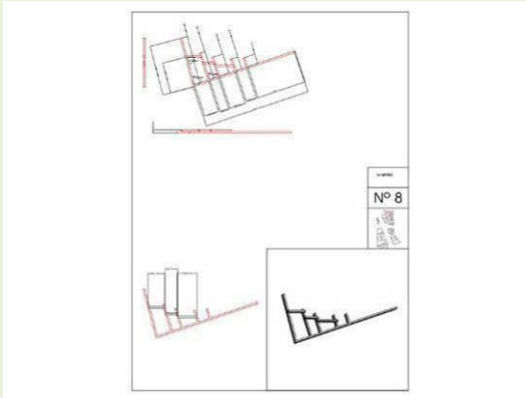
Projecte i plànol formal i tècnic del cinquè element del conjunt escultòric. Inclou perspectiva.



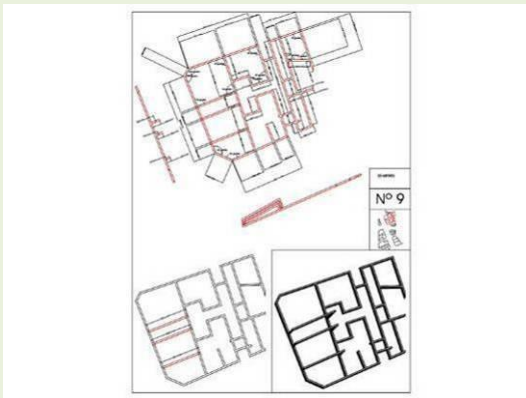
Projecte i plànol formal i tècnic del sisè element del conjunt escultòric. Inclou perspectiva.



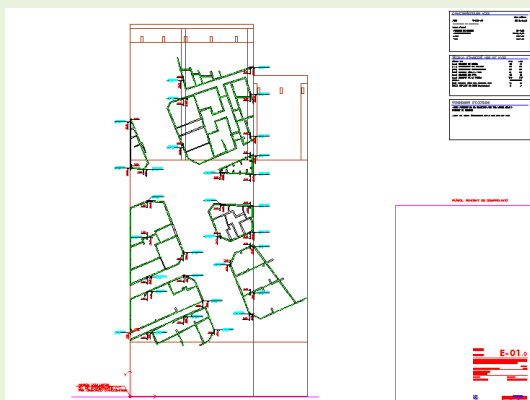
Projecte i plànol formal i tècnic del setè element del conjunt escultòric. Inclou perspectiva.



Projecte i plànol formal i tècnic del vuitè element del conjunt escultòric. Inclou perspectiva.



Projecte i plànol formal i tècnic del novè element del conjunt escultòric. Inclou perspectiva.



Projecte i plànol formal i tècnic definitiu del conjunt escultòric, amb definició dels punts per ancorar cada una de les parts del conjunt escultòric.

5- Desenvolupament del projecte

El procés de treball es va portar a terme a dos nivells, un primer de dibuix, d'anàlisi del plànol de la ciutat, dels seus edificis i de les vies de circulació, tot definint aquells elements que podien ser més significatius pel projecte i que aportessin major resultat plàstic, sense abandonar el sentit de la temàtica que representava la trama urbanística de la ciutat. En un segon nivell d'actuació la tasca es desenvolupà a l'entorn d'un treball tridimensional, que a escala, formalitzaria les característiques de cada un dels 9 elements. Aquest apartat del procés permetria comprovar i confirmar el disseny de tots els elements, especialment pel que fa referència a la seva tridimensionalitat; factor més fàcil d'aprofundir mitjançant el volum que mitjançant el dibuix.

Per a la realització dels elements es va utilitzar tub d'acer de 20 x 20 x 1.5 mm. El fet d'emprar aquest material, responia a la finalitat d'eliminar l'aparició de possibles problemàtiques a l'hora d'afrontar la construcció definitiva, en especial als aspectes tècnics, com per exemple als graus de tall del tub, doncs un angle molt tancat (inferiors a 30°) seria de difícil execució i provocaria un acabat exageradament agut del perfil de la peça.

En l'última etapa aquests elements de treball van ser presentats i instal·lats en el rebedor de l'edifici, amb l'objecte d'orientar els seus usuaris en la lectura del conjunt escultòric, tot facilitant la seva comprensió i millor enteniment del que després es trobarien de forma individual en cada un dels finestrals interiors de l'edifici.



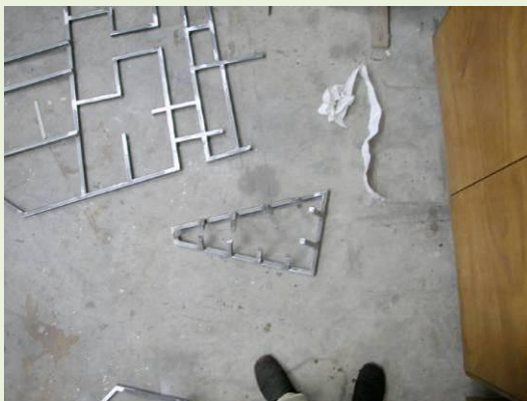
Procés de l'estudi tridimensional de cada una de les peces del conjunt escultòric.



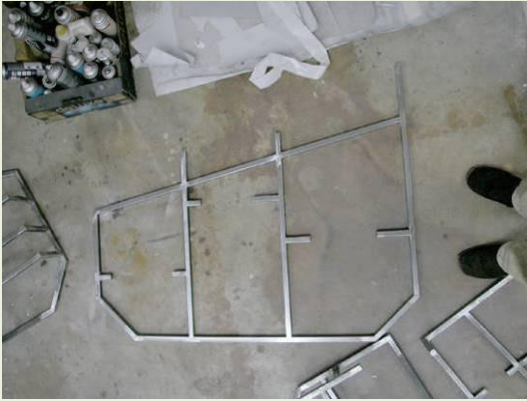
Procés de l'estudi tridimensional de cada una de les peces del conjunt escultòric.



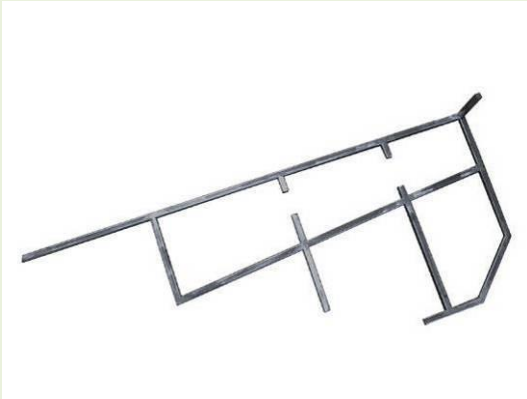
Procés de l'estudi tridimensional de cada una de les peces del conjunt escultòric.



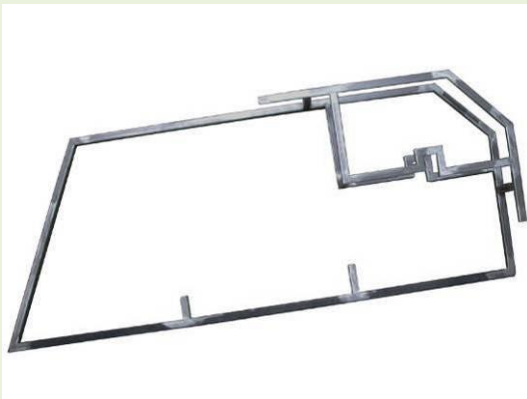
Procés de l'estudi tridimensional de cada una de les peces del conjunt escultòric.



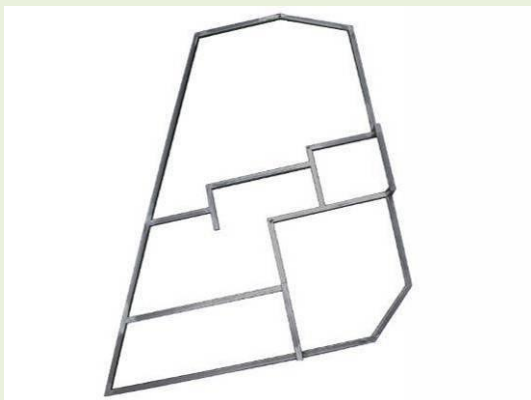
Procés de l'estudi tridimensional de cada una de les peces del conjunt escultòric.



Maqueta de la proposta definitiva d'una de les peces del conjunt.



Maqueta de la proposta definitiva d'una de les peces del conjunt.



Maqueta de la proposta definitiva d'una de les peces del conjunt.



Maqueta de la proposta definitiva d'una de les peces del conjunt.



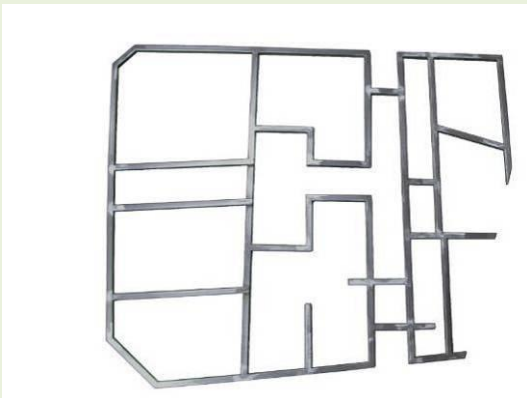
Maqueta de la proposta definitiva d'una de les peces del conjunt.



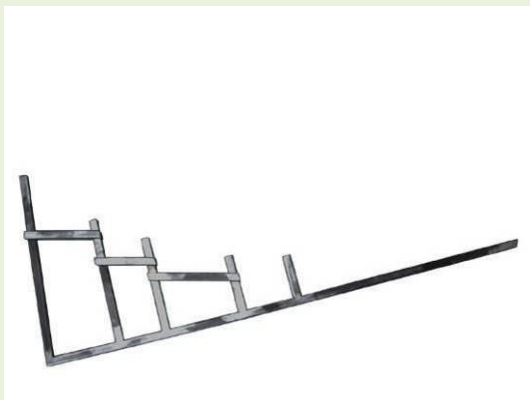
Maqueta de la proposta definitiva d'una de les peces del conjunt.



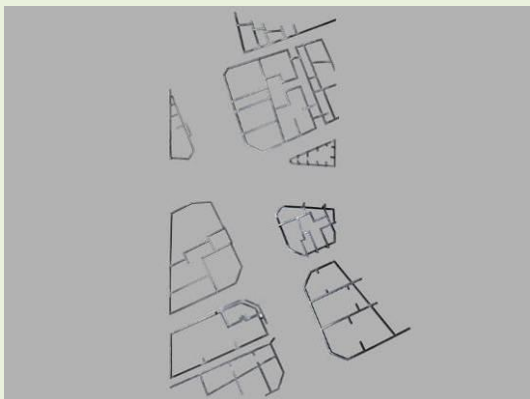
Maqueta de la proposta definitiva d'una de les peces del conjunt.



Maqueta de la proposta definitiva d'una de les peces del conjunt.



Maqueta de la proposta definitiva d'una de les peces del conjunt.



Fotomuntatge del conjunt escultòric a nivell de maqueta.

6- Realització de l'escultura

La peça definitiva es va realitzar en un taller de metal·listeria de la mateixa ciutat, aquesta decisió permetia resoldre problemes tècnics que poguessin sorgir al llarg del procés, però molt especialment aquells que poguessin sorgir durant el muntatge del conjunt, ja que aquest s'hauria de fer en diumenge (en compliment de la normativa de l'Ajuntament de Barcelona, que destina aquest dia a determinades obres en la ciutat que necessitin permís especial per tallar la circulació en qualsevol de les seves vies); com va passar en la primera fase de muntatge dels elements de recepció i subjecció de les escultures i evidentment en la segona fase de la instal·lació última de les mateixes peces.

Així mateix aquesta decisió va ser fruit de la dificultat que suposava traslladar peces d'aquestes dimensions per carreteres i altres vies, cal remarcar que la peça major tenia una dimensió de més de 4 x 6 metres, fet que podia dificultar el seu desplaçament tant per fora com per dintre de la ciutat; en aquest sentit es va considerar adient que la fabricació de l'escultura es portés a terme a prop del lloc de la seva instal·lació.

El material. Es va escollir aquest tipus de material i format ja que, a més de conjugar amb la proposta estètica, permetia un projecte de reduït pes en proporció a la gran extensió que ocuparia. Esdevenia un material fàcil d'obtenir i de manipular, alhora que proporcionava lluminositat sobre del mur, sense ser especialment pesant.

Manteniment. Es preveia que el manteniment de l'escultura havia de ser nul, per això es seleccionà l'acer inoxidable 316, ja que no necessitava a priori cap mena de manteniment, al caracteritzar-se per ser un material que suporta a la perfecció la climatologia de la ciutat.

El material un cop acabat de manipular va ser sotmès a un procés electrolític que homogeneïtzava el seu acabat i tacte, produint un color mat.

El sistema d'ancoratge, dissenyat per cada un dels mòduls de l'escultura, permetia la mobilitat de les mateixes, tot facilitant la dilatació i contracció del metall segons els casos i aportava al mateix temps una fàcil, ràpida i senzilla manipulació i instal·lació de cada un dels mòduls.

-Memòria tècnica:

-Tub acer inoxidable 80 x 80 x 2 mm

-Mesura aproximada: 260 m²

-Metres Lineals aprox: 262

-Pes aprox: 1000 kg.

a-Tècnica d'injecció Hilti HIT HY50

Mètric tac	M10	M12
(mm) Diàmetre de broca	12	14
(mm) Profunditat del taladre	82	82
(mm) Profunditat d'encastament	80	80
(mm) Diàmetre en xapa	13	15
(mm) Longitu de la varilla	110	115
Varilla	Galvanitzada	
(cm) Espessor mínim del material base	14	16
Volum omplert MD 2000 (embolades)	2	3

b-Condicions d'execució

Tota l'estructura es realitzarà amb tub d'acer 80.2 i casquet de 100.8.2

Tots els pernys d'encoratge seran M10 Hilti HIT HY50

c-Characterístiques acer

		Límit elàstic
Acer	S-275-JR	28 Kp/mm ²

d-Coefficients de seguretat

Tipus d'acció

-Accions constants	$g_G=1,33$
-Sobrecàrregues	$g_G^*=g_Q=1,33$
-Vent	$g_G=1,33$
-Neu	$g_G=1,33$



Procés de construcció en taller de les peces. Acer inoxidable (80 x 80 mm., sec 2mm.).



Procés de construcció en taller de cada una de les peces i dels corresponents elements de subjecció a partir dels plànols i les maquetes presentades.



Procés de construcció en taller de les peces. Acer inoxidable (80 x 80 mm., sec 2mm.).



Procés de construcció en taller de les peces. Acer inoxidable (80 x 80 mm., sec 2mm.).



Procés de construcció en taller de les peces. Acer inoxidable (80 x 80 mm., sec 2mm.).



Procés de construcció en taller de les peces. Acer inoxidable (80 x 80 mm., sec 2mm.).



Procés de construcció en taller de les peces. Acer inoxidable (80 x 80 mm., sec 2mm.).



Procés de construcció en taller de les peces. Acer inoxidable (80 x 80 mm., sec 2mm.).



Procés de construcció en taller de les peces. Acer inoxidable (80 x 80 mm., sec 2mm.).

7- El muntatge

Per tal de simplificar el muntatge de l'escultura, i que aquest fos el més precís possible, es van fabricar al mateix temps tant els elements escultòrics, com la plantilla de cada un d'ells, que incorporava l'element dissenyat expressament de recepció i subjecció. D'aquesta manera l'encaix de cada una de les peces en el seus receptors seria correcte.

Cada plantilla dissenyada contava amb un mínim de dos elements de fixació i un màxim de quatre. Aquesta mantenia una correcta correspondència amb l'escultura, així els operaris sols havien de collar la peça a través d'aquest sistema de subjecció en uns forats prèviament senyalats al mur. Aquesta tasca de senyalar els llocs precisos on s'havia de muntar cada peça es va fer a partir dels amidaments primers del mur i mitjançant un sistema de làser projecte a sobre la paret, que permetia marcar les coordenades exactes.

D'aquesta manera la primera fase del muntatge consistí en introduir cada una de les plantilles a l'interior de l'edifici i després de ser presentades en el lloc corresponent es varen anar fixant mitjançant tacs químics al mateix mur.

La introducció de les peces es va fer amb l'ús d'una grua de gran tonatge situada a l'exterior, en la via pública, al mateix carrer de l'edifici. La ploma articulada de que disposava permetia plegar-se i superar d'aquesta manera la fondària de l'edifici. El fet de situar la grua al mig de carrer suposava demanar permís a l'Ajuntament per tal de poder tallar al transit del carrer i així disposar de tota la zona per distribuir el material portat amb anterioritat i ubicar la grua pel muntatge.

L'entrega de les plantilles metàl·liques amb la grua es va fer amb la col·laboració d'un operari, que situat a l'interior dirigia les maniobres de la grua. Així les peces s'anaven despenjant pel mur mitger, fins que eren recollides per una sèrie d'operaris, que suspesos des del mateix mur les anaven presentant primer i fixant a continuació.

Un cop acabada la instal·lació de cada una de les plantilles i a continuació, els mateixos operaris procedien a segregat la plantilla dels elements receptors, deixant un altre cop la paret mitgera lliura d'elements tal com es mostra a les imatges (únicament els elements de fixació).

El sistema de recepció i fixació reunia una doble funció. La forma en “J” de l’objecte, afavoria que l’escultura, a l’anar-la baixant i apropant-la a l’objecte receptor, pel seu propi pes, feia que llisques i s’apropés cap al mur, d’aquesta manera, els operaris que estaven subjectes amb cordes a la paret no tenien necessitat de fer cap força especial per apropar l’escultura al mur. Posteriorment el mateix objecte de subjecció complia la funció de fixar l’escultura, així (tal com es veu en els plànols i fotos adjunts) la mateixa barra roscada que havia permès, inicialment subjectar l’element de fixació a la paret, permetia, mitjançant una platina cargolada amb cargol, acabar d’apropar l’escultura al mur i fixar-la definitivament.

Aquest sistema de fixació es va demostrar eficaç i pràctic, ja que simplificava el treball dels operaris suspesos de la paret, els quals no podien realitzar gairebé cap força en direcció frontal, ja que al fer-ho es veien desplaçats amb la mateixa força cap al darrere, allunyant-se de la paret, resultat contrari al previst. Amb aquest sistema l’operari sols actuava a sobre de l’escultura per tal de enquadrar-la en l’enganxall. I després procedia a cargolar-la.



Instal·lació de la grua en la confluència del carrer de Rosselló i del Passeig de Gràcia.

Es pot observar la ploma de la grua i la punta de la mateixa, que permetia inclinar-se i així superar l’amplada de l’edifici.



Transport i distribució dels suports dels elements escultòrics.



Distribució dels suports al carrer de Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.
En aquest moment la grua inclina la punta de la ploma per tal de superar l'amplada de l'edifici.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.
En aquest moment la grua inclina la punta de la ploma per tal de superar l'amplada de l'edifici.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.

En aquest moment la grua inclina la punta de la ploma per tal de superar l'amplada de l'edifici.



Pujada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.

En aquest moment la grua inclina la punta de la ploma per tal de superar l'amplada de l'edifici.



La grua vista des de la confluència dels carrers de Rosselló i de Passeig de Gràcia.



Descens dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.

Vista des del pati interior de l'edifici.

Es pot comprovar la dificultat que suposava introduir les peces en un espai de tan reduïdes dimensions, sols permetia l'accés de peces de poc volum.



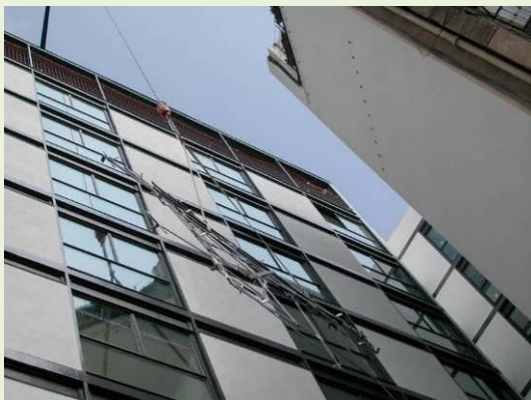
Descens dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.

Vista des del pati interior de l'edifici.

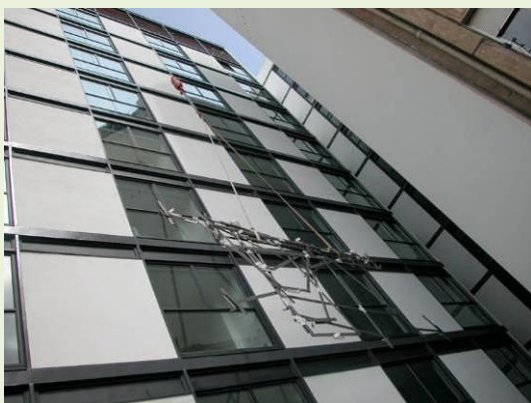


Descens dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló.

Vista des del pati interior de l'edifici.



Baixada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló. Vista des del pati interior de l'edifici.



Baixada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló. Vista des del pati interior de l'edifici.



Baixada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló. Vista des del pati interior de l'edifici.



Baixada dels suports mitjançant grua cap a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló Vista des del pati interior de l'edifici.



Recepció dels suports a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló. Vista des del pati interior de l'edifici.



Recepció dels suports a l'interior de l'edifici des del carrer Rosselló. Vista des del pati interior de l'edifici.



Detall del sistema d'ancoratge, unit inicialment a una plantilla realitzada a partir de cada un dels elements escultòrics, plantilla que després de ser fixats els ancoratges a la paret, serà retallada i eliminada.

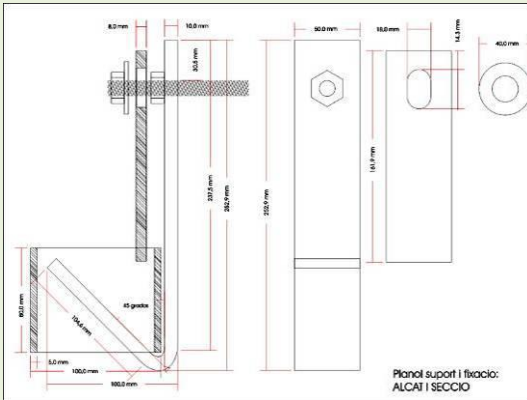


Detall del sistema d'ancoratge, unit inicialment a una plantilla realitzada a partir de cada un dels elements escultòrics, plantilla que després de ser fixats els ancoratges a la paret, serà retallada i eliminada.

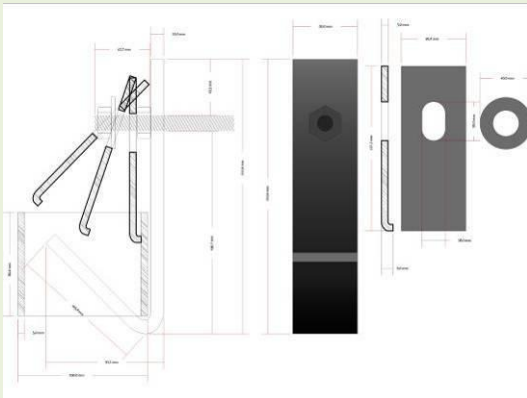


Detall del sistema d'ancoratge, unit inicialment a una plantilla realitzada a partir de cada un dels elements escultòrics, plantilla que després de ser fixats els ancoratges a la paret, serà retallada i eliminada.

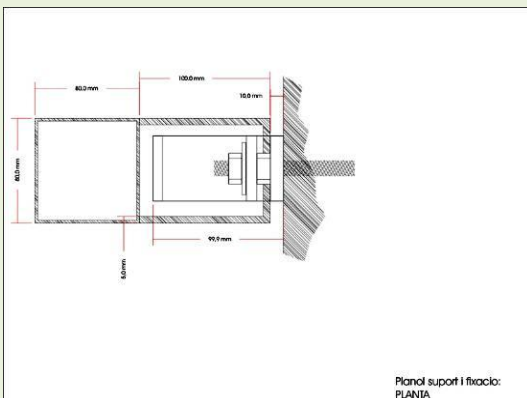
Es veu com finalment una platina fixa i recolza l'escultura a la paret.



Plànol de detall del sistema d'ancoratge.



Plànol de detall del sistema d'ancoratge.



Plànol de detall del sistema d'ancoratge.



Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.



Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.
I posterior desmuntatge de la plantilla.



Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.
I posterior desmuntatge de la plantilla.



Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.
I posterior desmuntatge de la plantilla.



Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.
I posterior desmuntatge de la plantilla.



Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.
I posterior desmuntatge de la plantilla.



Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.

I posterior desmuntatge de la plantilla.



Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.

I posterior desmuntatge de la plantilla.

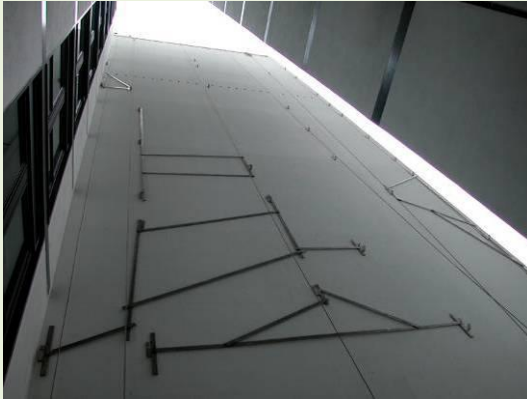


Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.

I posterior desmuntatge de la plantilla.



Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.
I posterior desmuntatge de la plantilla.



Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.
I posterior desmuntatge de la plantilla.



Instal·lació dels suports, que es baixen un a un amb grua, mitjançant equip de treball suspès des de la paret mitgera.
I posterior desmuntatge de la plantilla.

8- La instal·lació

Per la instal·lació definitiva de l'escultura es procedí d'igual manera que pel muntatge dels suports, en aquest cas, i donat que les peces definitives eren més grans que els suports, el procés d'introducció de les escultures al pati interior de l'edifici fou per tant més delicat. Es va anar deixant caure cada una de les peces individualment, començant per les situades en la part inferior i a mida que aquestes s'anaven baixant eren dipositades directament en els suports prèviament col·locats, d'aquesta manera els operaris que estaven suspesos de la paret, sols havien de rebre la peça i emplaçar-la en els suports a fi de que acabessin acoblant-se en la fixació (aquests operaris rebien l'ajuda dels altres operaris situats al pati interior que, mitjançant cordes ajudaven a l'estabilització i encaix de l'element) . Mentre es procedia a cargolar totes les fixacions de l'element, la mateixa grua procedia a dipositar un nou element a l'interior.

Aquesta successió encadenada de tasques permeté una ràpida col·locació del conjunt escultòric; facilitada especialment pel perfecte encaix entre escultura i suport.



Preparació de cada una de les peces del conjunt disposades en el carrer de Rosselló; es distribuïran ordenadament, primer les inferiors i successivament les de les zones superiors, per tal de ser muntades en aquest ordre a fi de no interferir amb les anteriors i facilitar una ràpida instal·lació.



Distribució de les peces.



Distribució de les peces.



Distribució de les peces i
vista de la grua.



Elevació de les peces un cop aplomades. Per agilitzar la feina les peces eren aplomades des del carrer, així la tasca dels operaris era molt més senzilla i ràpida; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



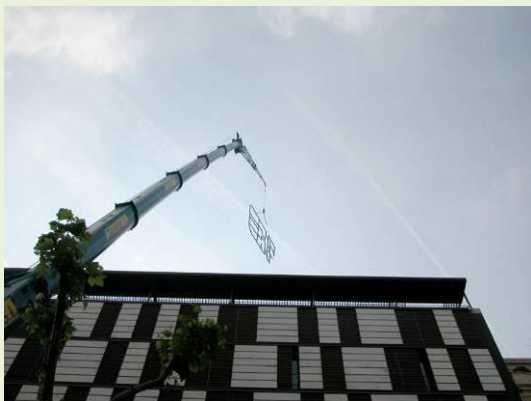
Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



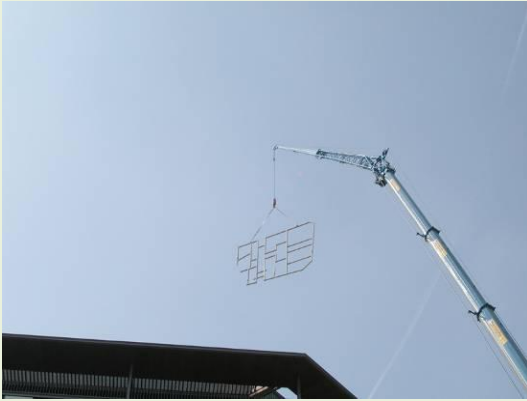
Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



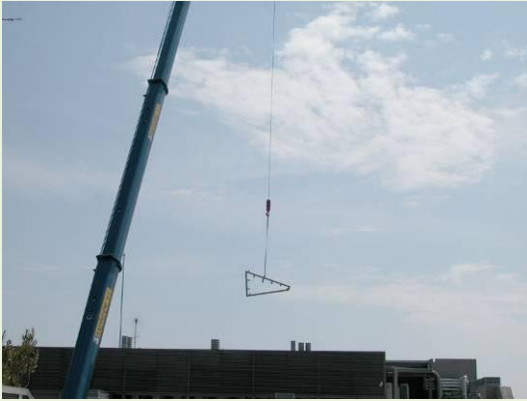
Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Elevació de les peces un cop aplomades; a continuació són introduïdes en l'interior de l'edifici.



Davallament de les peces en l'interior de l'edifici.



Davallament de les peces en l'interior de l'edifici.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.

Detall del moment en que l'operari procedeix a cargolar la fixació un cop rebuda i entrada la peça.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



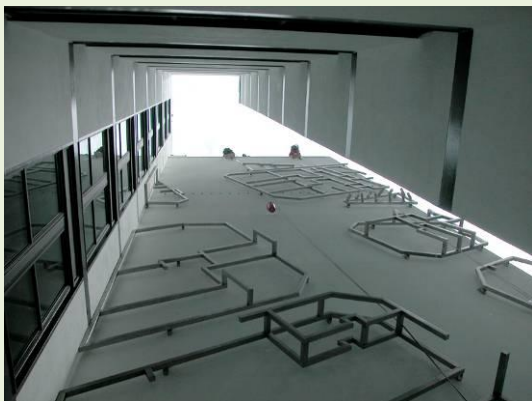
Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Recepció de les peces i inici del muntatge de les mateixes, per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de la última peça per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de la última peça per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de les peces per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de la última peça per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de la última peça per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.



Muntatge de la última peça per part dels operaris suspesos des de l'edifici veí.

9- El resultat

Podem diferenciar dues menes de resultats, els pròpiament escultòrics, que esdevenen de la creació, disseny i muntatge del conjunt escultòric i els resultats del mateix conjunt fruit de l'ús i la repercussió del mateix en l'edifici i els mateixos usuaris.

En el primer cas es va comprovar que el disseny de les peces s'adaptava correctament a l'entorn ja sigui tècnica com estèticament, responent així als objectius inicials de la proposta. L'escultura s'estenia pel mur mitger, tot ocupant-lo, però deixant prou espai entre les peces per tal de no afeixugar l'espai que l'envoltava. La realització i el muntatge es van realitzar en el temps previst. El material emprat va afavorir la construcció de les peces i la seva lleugeresa, factor destacable en tot el projecte, no tan sols per fet d'haver d'anar muntat sobre una paret mitgera, si no també per simplificar el muntatge i el transport de les peces; també responia aquesta material a l'objectiu d'eliminar qualsevol mena de manteniment, fàcil d'entendre davant la dificultat d'accés al recinte.

En el segon cas, la proposta havia de resoldre artísticament un mur cec de color blanc que trencava qualsevol mena de panoràmica, traient als veïns dels habitatges tota perspectiva d'espai i moviment, el projecte va resoldre part d'aquesta problemàtica en el moment que alleugeria la visió frontal des de cada un dels finestrals, tal com es pot observar en les imatges següents. La nova visió que es generava resultava més amable pels espectadors, la façana completament blanca, quedava trencada per un seguit d'elements lineals que contribuïen a alleugerir la façana interior, aportant dinamisme a través d'un joc de llums i d'ombres, trencant la monocromia i l'avorriment, sense treure gens de lluminositat a l'espai

Finalment la temàtica proposada permetia als usuaris establir un cert vincle amb el conjunt escultòric, facilitat a més per la instal·lació en el rebedor de l'edifici de la maqueta realitzada a l'inici del procés com a eina de preparació del projecte, i que en aquesta nova ubicació pren una nova força i sentit, al comportar una visió de tot el conjunt de l'escultura difícil de captar des de cada un dels finestrals de l'edifici. (veure capítol següent).



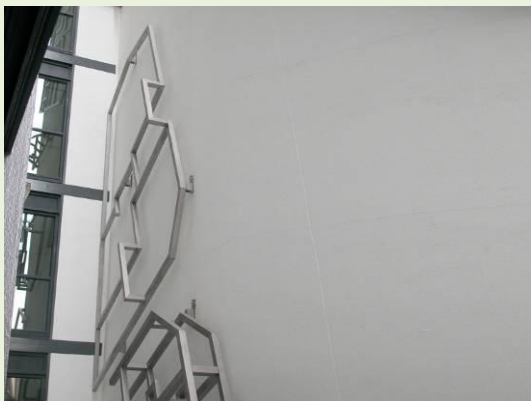
Vista del conjunt des del terrat del mateix edifici.



Detall de les peces.



Detall de les peces.



Detall de les peces.



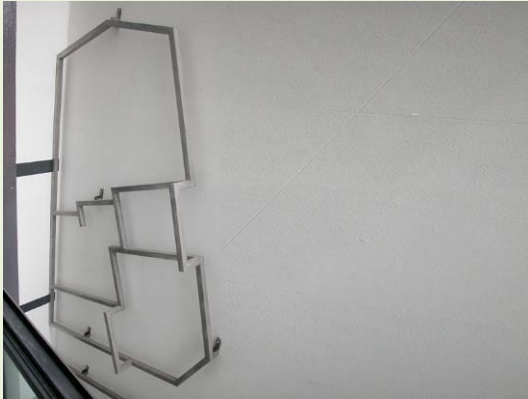
Detall de les peces.



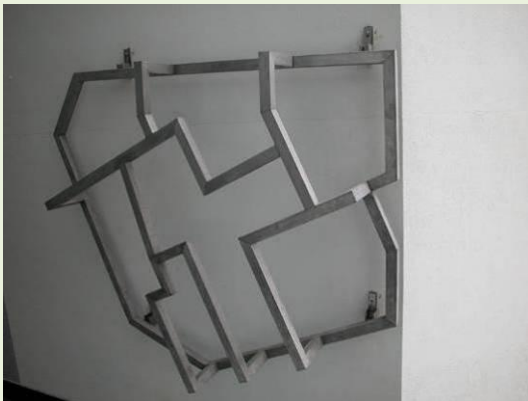
Detall de les peces.



Detall de les peces.



Detall de les peces.



Detall de les peces.



Detall de les peces.



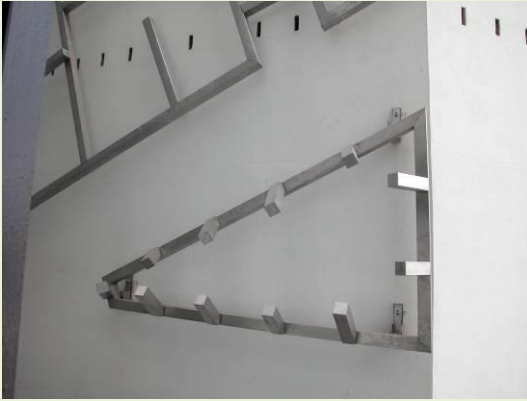
Detall de les peces.



Detall de les peces.



Detall de les peces.



Detall de les peces.



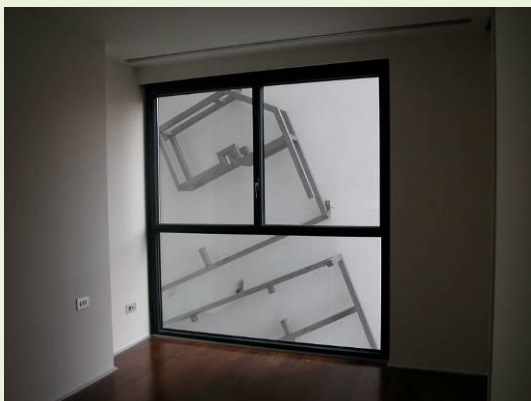
Detall de les peces.



Vista parcial del conjunt des de l'interior dels pisos de l'edifici.



Vista parcial del conjunt des de l'interior dels pisos de l'edifici.



Vista parcial del conjunt des de l'interior dels pisos de l'edifici.



Vista parcial del conjunt des de l'interior dels pisos de l'edifici.



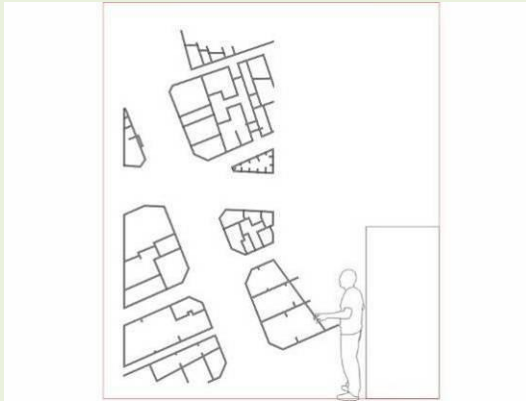
Vista parcial del conjunt des de l'interior dels pisos de l'edifici.



Vista parcial del conjunt des de l'interior dels pisos de l'edifici.

10- Showroom

Tal com s'ha comentat abans, les peces realitzades en la fase de projecte, van ser finalment acabades i emplaçades en el mateix rebedor de l'edifici amb la intenció de presentar una visió global de tot el conjunt i així poder identificar cada una de les peces i la seva correspondència amb el conjunt. D'aquesta manera el visitant pot gaudir d'una visió completa del conjunt escultòric, tot facilitant la seva lectura i proporcionant per tant una comprensió més acurada.



Proposta de maqueta per ser instal·lada en el hall de l'edifici, reproduint a escala la intervenció escultòrica ubicada en l'interior del mateix.



Vista de l'escultura (maqueta) observada des de l'exterior, cantonada de Rosselló i Passeig de Gràcia.



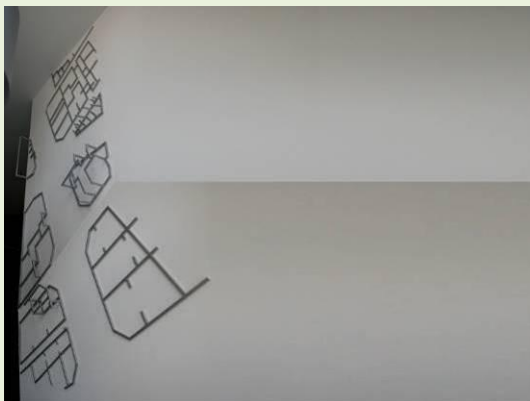
Vista de l'escultura (maqueta) observada des de l'exterior, cantonada de Rosselló i Passeig de Gràcia.



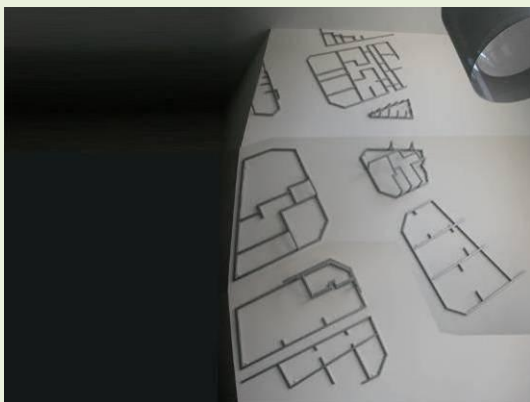
Vista de l'escultura (maqueta) observada des de l'exterior, cantonada de Rosselló i Passeig de Gràcia.



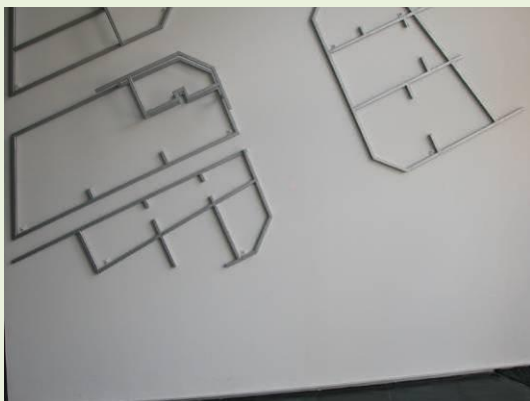
Vista general de l'escultura (maqueta) observada des de l'interior.



Vista general de l'escultura (maqueta) observada des de l'interior.



Vista general de l'escultura (maqueta) observada des de l'interior.



Vista parcial de l'escultura (maqueta) observada des de l'interior.



Vista parcial de l'escultura (maqueta) observada des de l'interior.