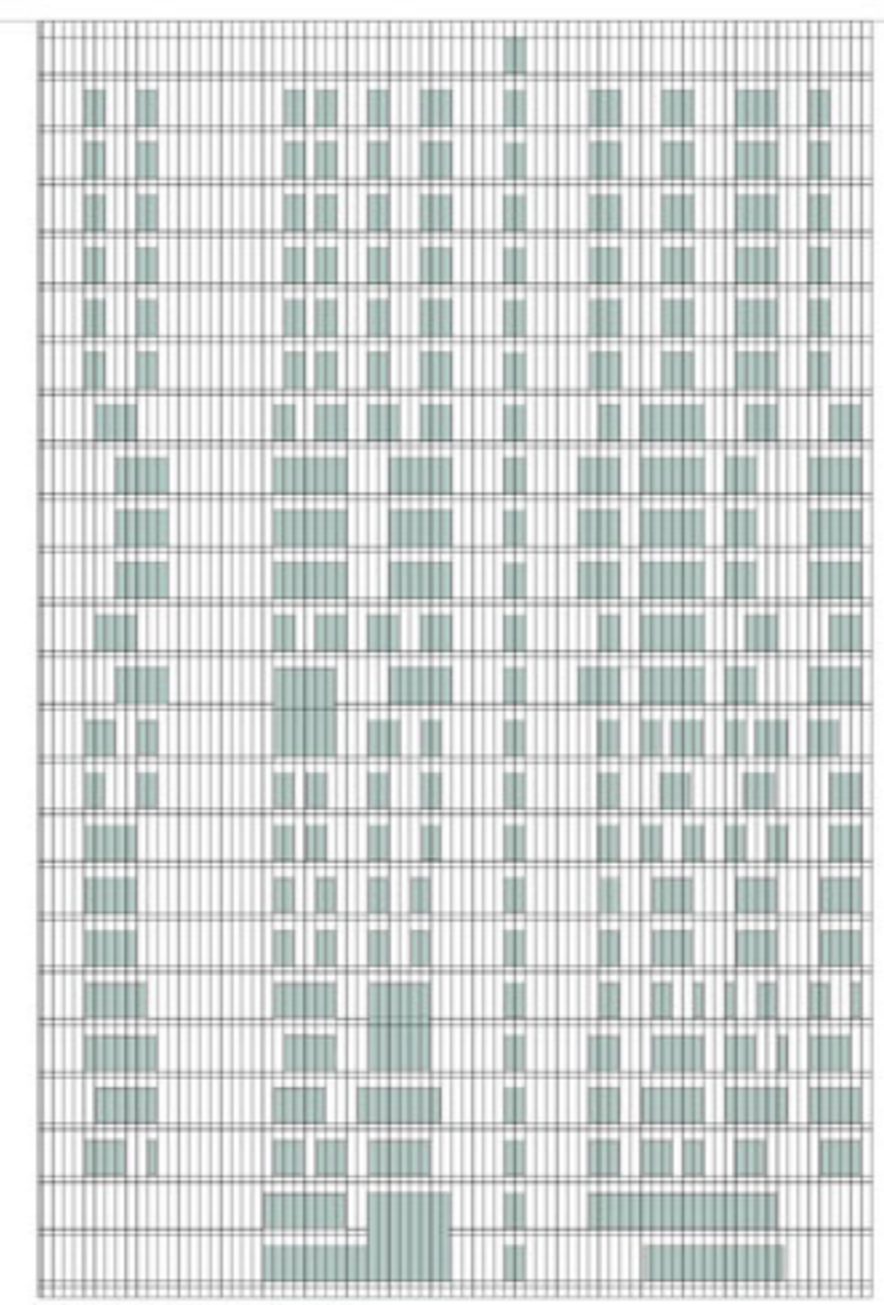
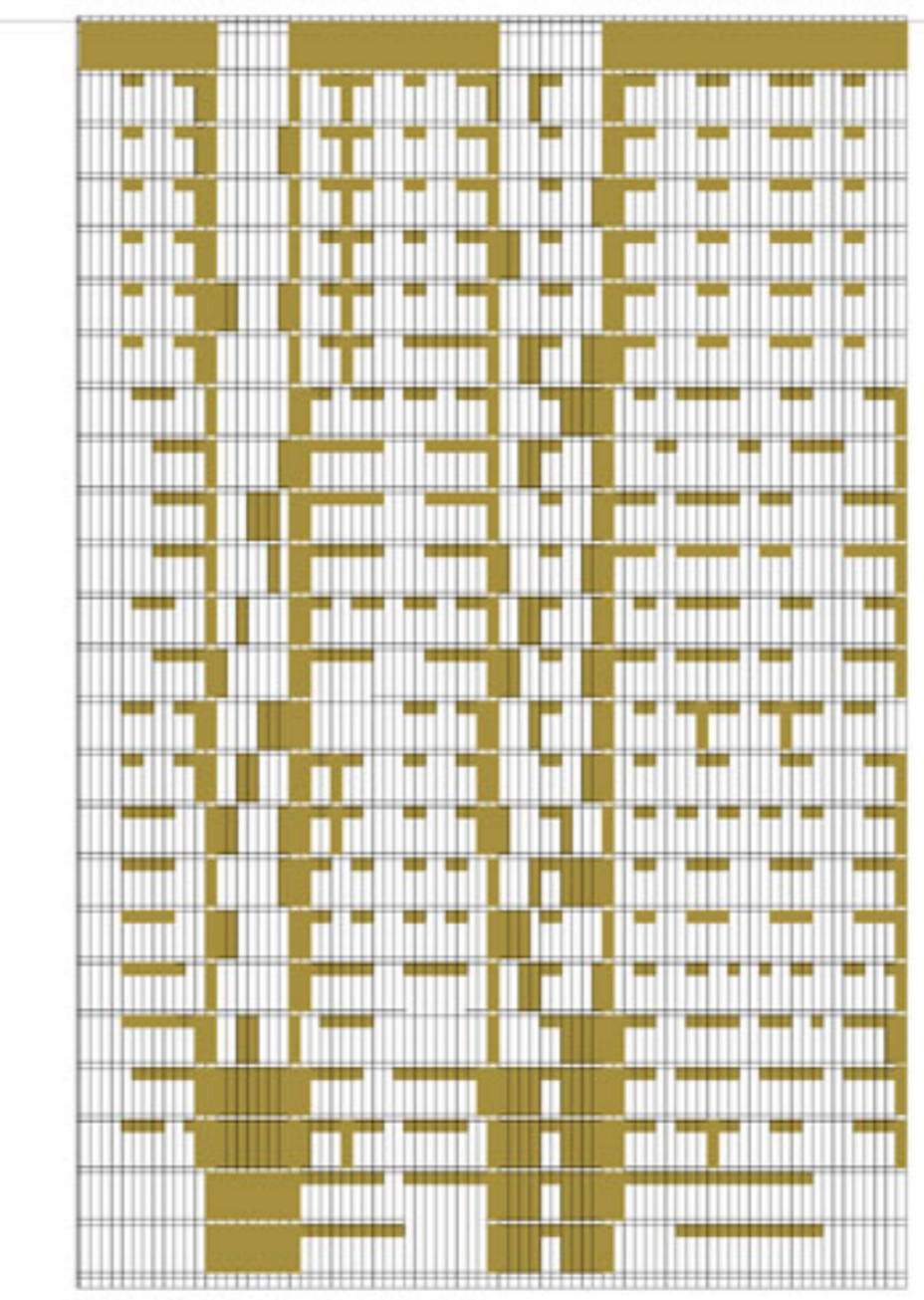


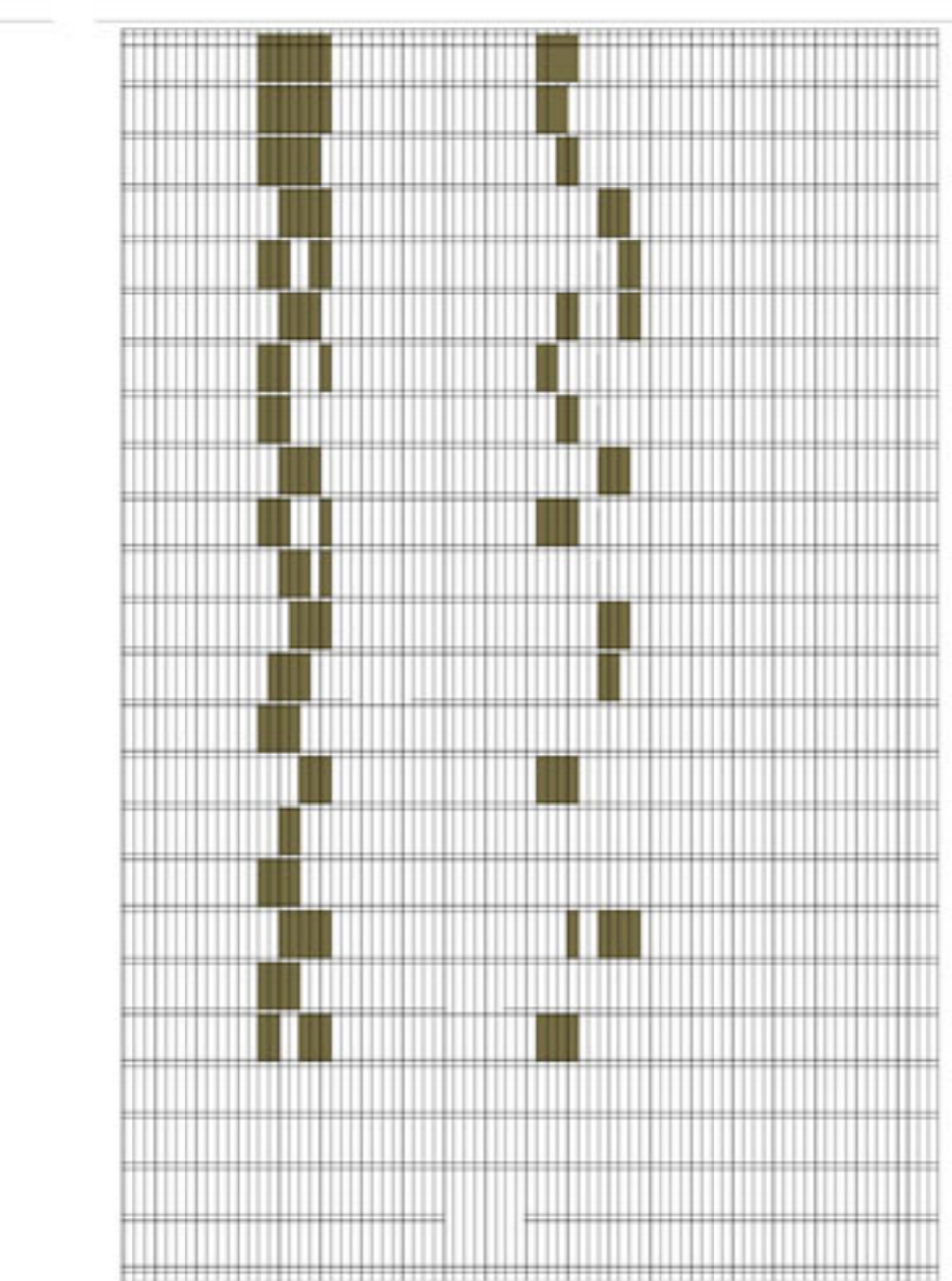
Nivell	Alçada	2.5 % Obertura	13.5 % Placa fotovoltaica	33.75 % Obertura	12.5 % Placa fotovoltaica	37.5 % Mur trombe/lama piv	5 % Col·lector solar/aigua ca
26	-243.55						
25	-243.55						
24	-243.55						
23	-233.45						
22	-228.4						
21	-223.35						
20	-218.3						
19	-213.25						
18	-208.2						
17	203.15						
16	-198.1						
15	-193.05						
14	-188.0						
13	-182.95						
12	-177.9						
11	-172.85						
10	-167.8						
9	-162.75						
8	-157.7						
7	-152.65						
6	-147.5						
5	-142.5						
4	-137.5						
3	-132.45						



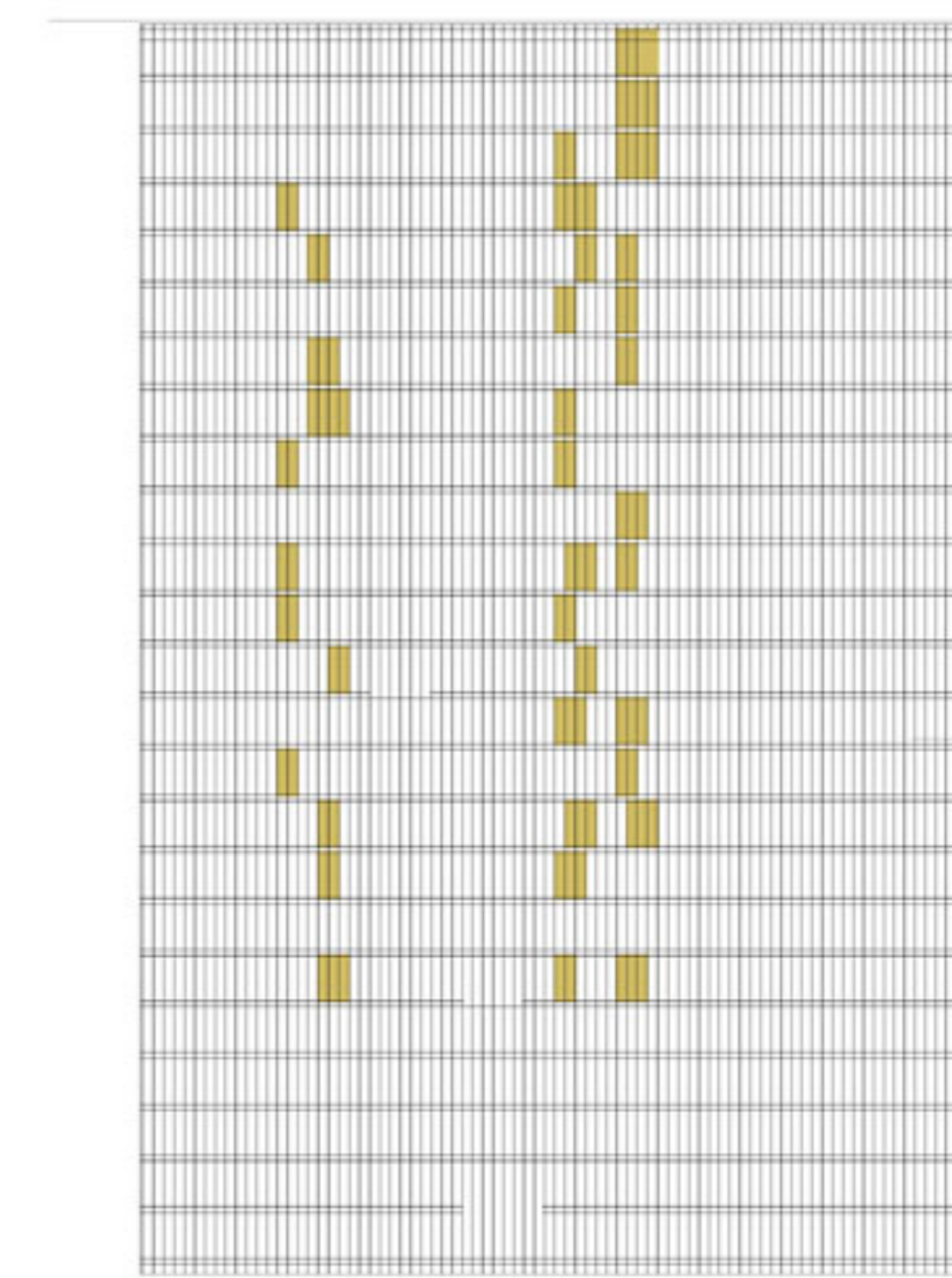
Obertures de façana



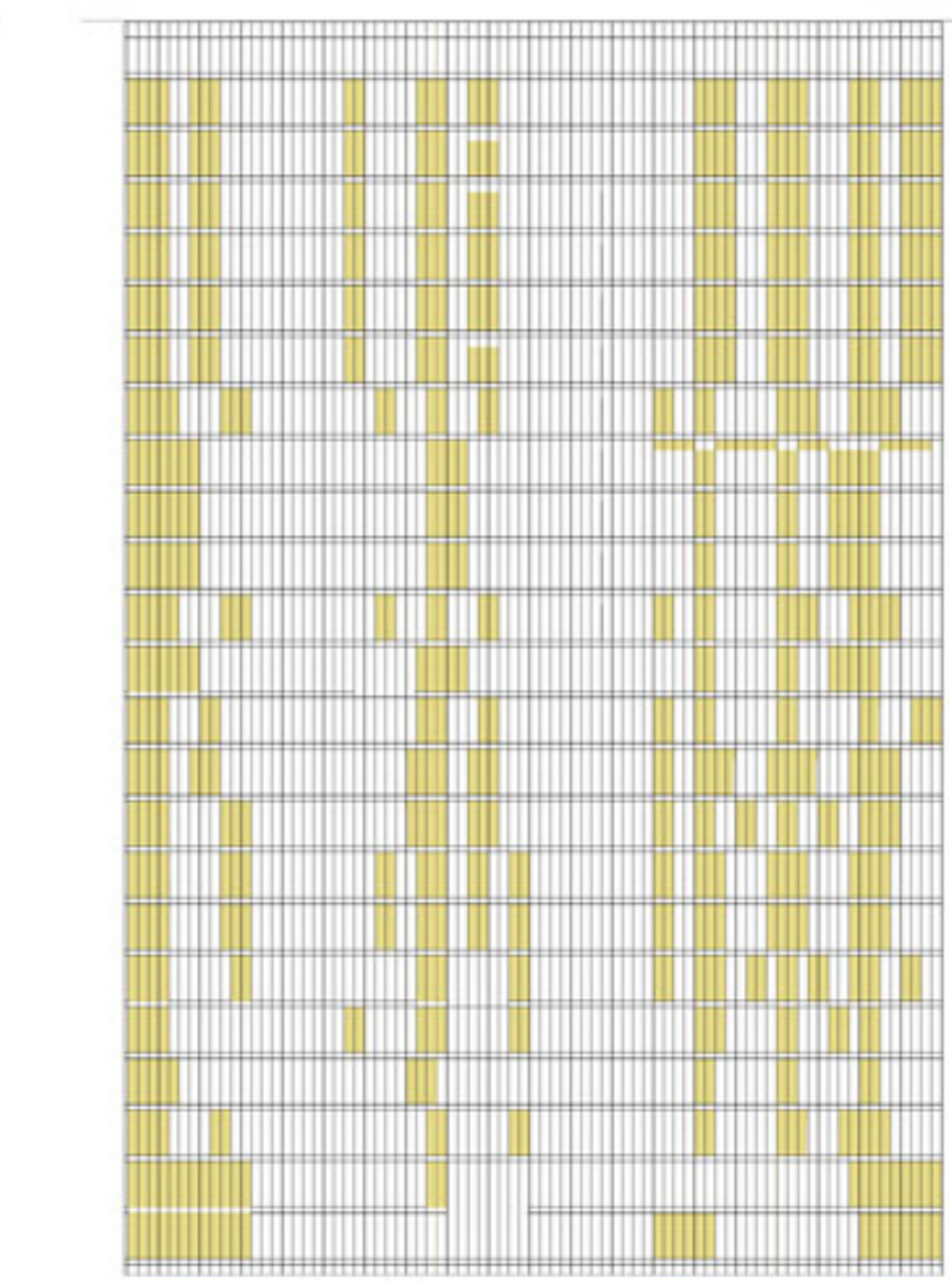
Embellidor de placa fixe



Plagues fotovoltaiques



Col·lectors solars d'aigua calenta sanitària

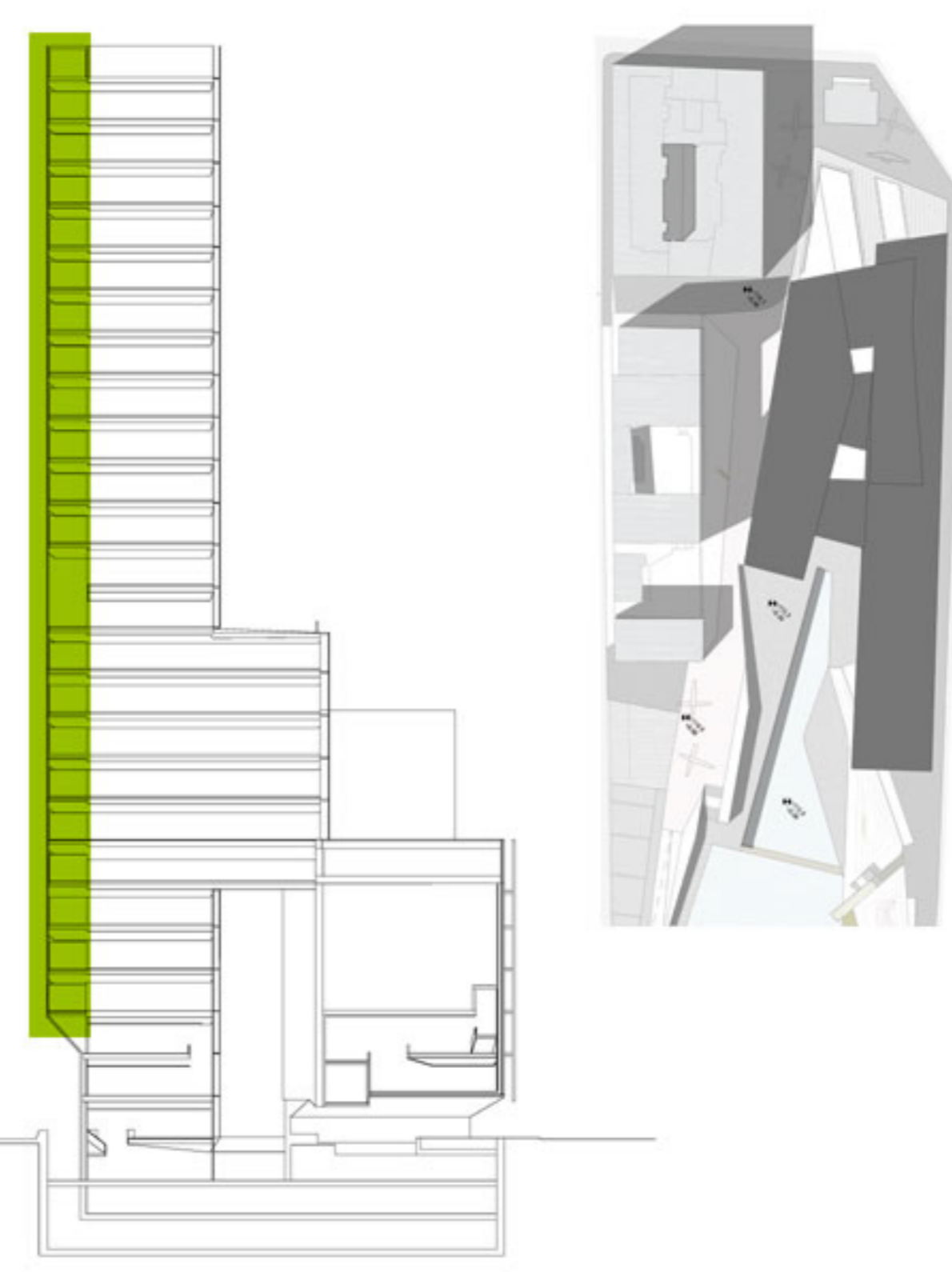
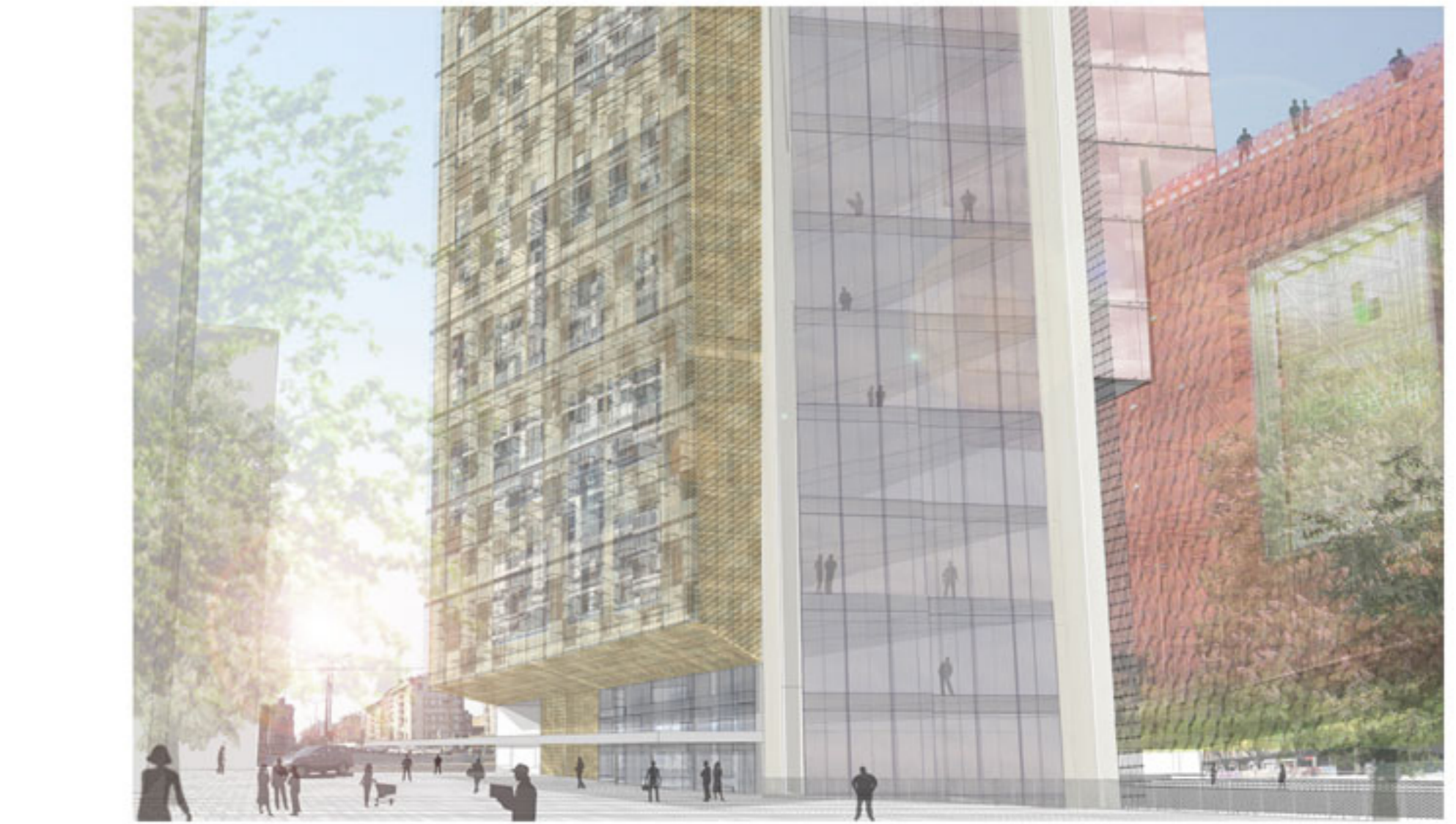


Lames verticals pivotants

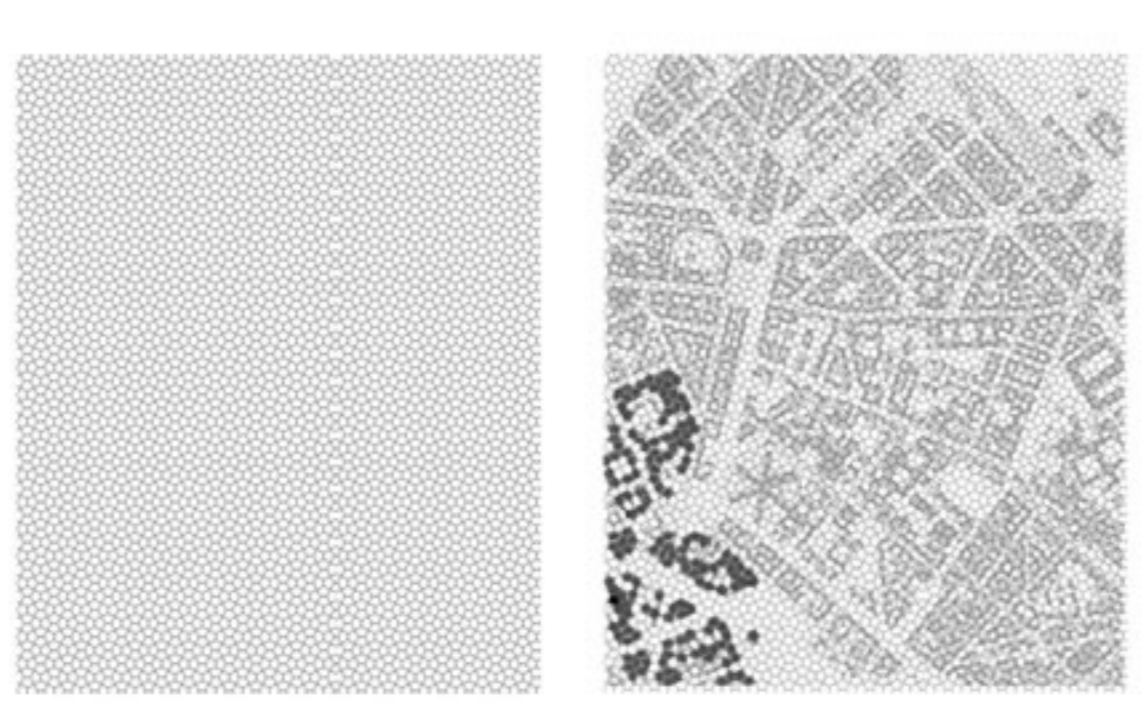
Programa	Plantes	% obertures	% placa fotogr.	% mur trombe	% col·lector
La tècnica	26	2,5	13,5	37,5	0
Hotel	25	33,75	12,5	37,5	5
Hotel	24	33,75	10	37,5	8,75
Hotel	23	33,75	10	37,5	7,5
Hotel	22	33,75	10	37,5	8,75
Hotel	21	33,75	10	37,5	6,25
Hotel	20	33,75	7,5	25	5
Hotel	19	33,75	6,25	33,75	8,75
Oficines / Tallers	18	47,5	8,75	25	5
Oficines / Tallers	17	45	10	25	5
Oficines / Tallers	16	47,5	5	25	8,75
Oficines / Tallers	15	38,75	8,75	37,5	5
Oficines / Tallers	14	46,25	7,5	26,25	5
Oficines / Tallers	13	41,75	5	27,5	7,5
Oficines / Tallers	12	31,64	8,75	37,5	5
Vivers d'empreses	11	34,2	2,5	35	10
Vivers d'empreses	10	36,7	5	36,25	6,25
Escola empreses	9	36,7	12,5	33,75	13,75
Escola - taller	8	39,3	5	31,25	10
Escola Aulari	7	45,4	11,25	25	13
Restaurant Intern	6	50	5	20,8	0
Showroom	5	43	11,25	23,7	0
Showroom	4	45,4	0	28,75	0
Showroom	3	43	0	24,5	0
Showroom	2	45	0	0	0
Recepció Hotel	1	87,5	0	0	0
Bar	0	82	0	0	0
<b>placa fina</b>	<b>43.25077037</b>	<b>6.88888889</b>	<b>27.64814815</b>	<b>5.3429929</b>	
<b>incl totals 9642</b>	<b>583.35</b>	<b>4170.17 m2</b>	<b>679.76 m2</b>	<b>2850 m2</b>	<b>583.35m2</b>

La façana es soluciona de manera tradicional, amb un mur cortina on la configuració del pla continu de façana es troba superposada a l'estructura de l'edifici, penjat com una cortina per davant d'ella, però el conjunt de la façana, es estructuralment independent a la de la torre pantalla, a excepció dels seus punts d'anclatge. Aquesta autonomia de la façana permet que cada una de les plantes es comporti com un sector d'incendis mitjançant la separació amb forjats col·laborants. La façana envoltent, reposa a la necessitat de donar solucions tècniques, d'imatge i de sostenibilitat, mitjançant un sistema complex de càmeres d'aire. Una pell exterior de vidre dona la imatge d'escames o d'una cutícula d'epidermis produïda per l'efecte de les lames horitzontals, subjectada mitjançant una subestructura metàl·lica, separada de l'estructura principal, que li confereix una imatge de flotabilitat reforçada per l'imatge de la pell de vidre. Aquesta pell exterior, oberta i permeable, és la que resol en part l'aïllament acústic, la incidència directa solar i la termoregulació per ventilació de convecció

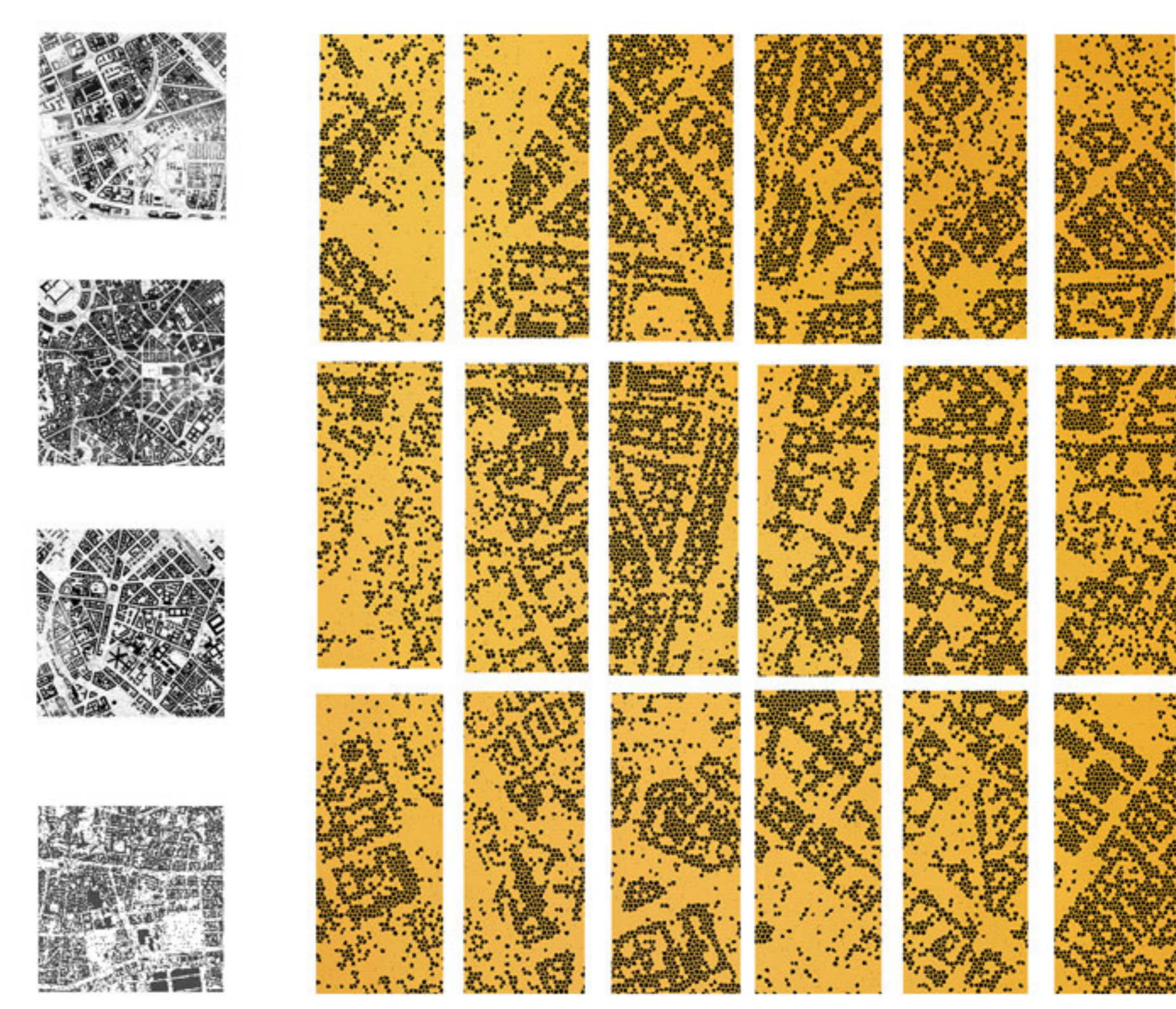
Una segona pell, l'espai o el buit creat entre la pell de vidre i la façana. Un complex sistema mosaic de diferents peces i especialitzades, són les responsables de l'absorció acústica i l'estancament de l'edifici. La ventilació controlada dels espais entre ambdós façanes i el control de radiació solar incident en l'espai interior fan la millora en la qualitat de habitabilitat interior. El conjunt de pell i façana desapareixen a les plantes baixes per fer visible l'interior i degut a la projecció d'ombres de les edificacions veïnes no són eficaços els mecanismes fotogeneradors. Es projecta il·luminar l'espai interior entre les dos façanes per aconseguir que la torre tingui per la nit un llum pròpia. Les refraccions, les ombres i les transparències faran vibrar l'edifici. La il·luminació interior, aleatòria i imprevisible i suavitzada per la segona pell, faran de la visió nocturna un espectacle per a la ciutat.



OBTENIR PATRONS.  
Les lames tant mòvils com fixes que es proposen a la façana sud i nord, conformen en el seu conjunt, una agrupació de subdivisions, d'un únic panell, amb un patró dissenyat. Mitjançant la computerització en el procés de d'obtenció del troquetat o perforat aconseguim obtenir els dissenys requerits. Partim de la base d'un quadrant de planol significatiu de la ciutat de Milà, en aquest cas l'estació terminus de Cadorna situada a l'est de la ciutat.

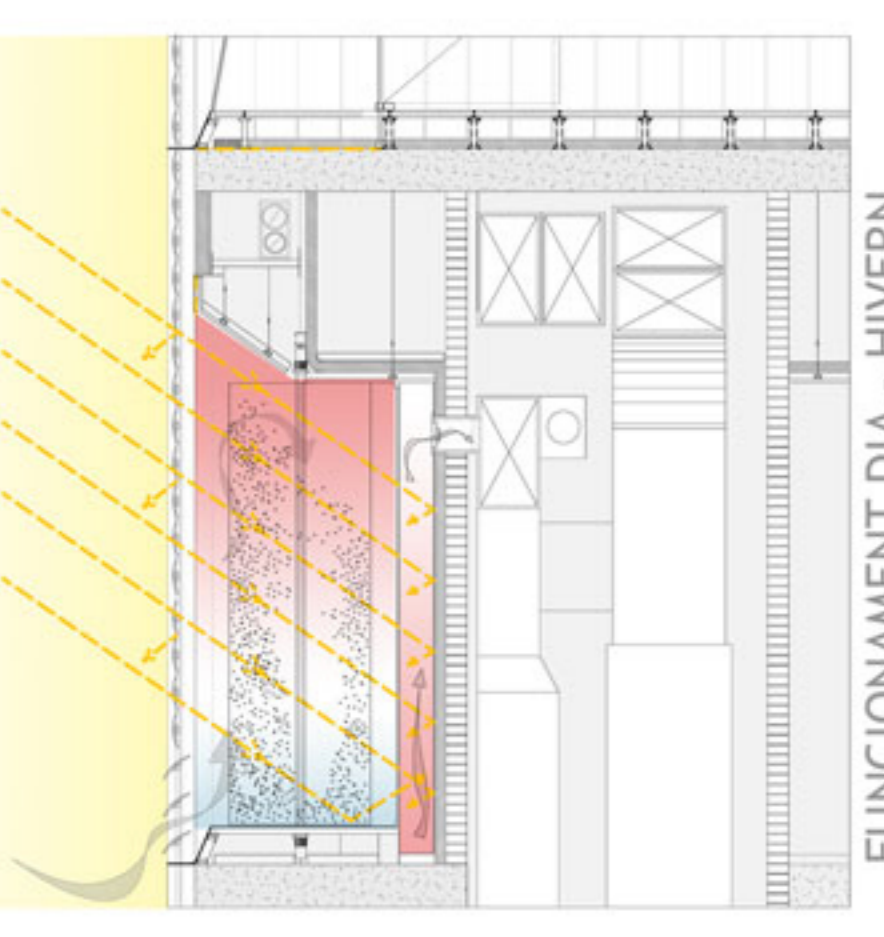


Posteriorment, superposem una malla infinita amb una geometria determinada, en aquests cas un fractal infinit, format per una geometria simple, el pentàgon. Aquesta geometria permet adaptar-se fàcilment al disseny dels traçats urbans i defug del tradicional pixelat, que per obtenir una disseny basat en la geometria urbana.

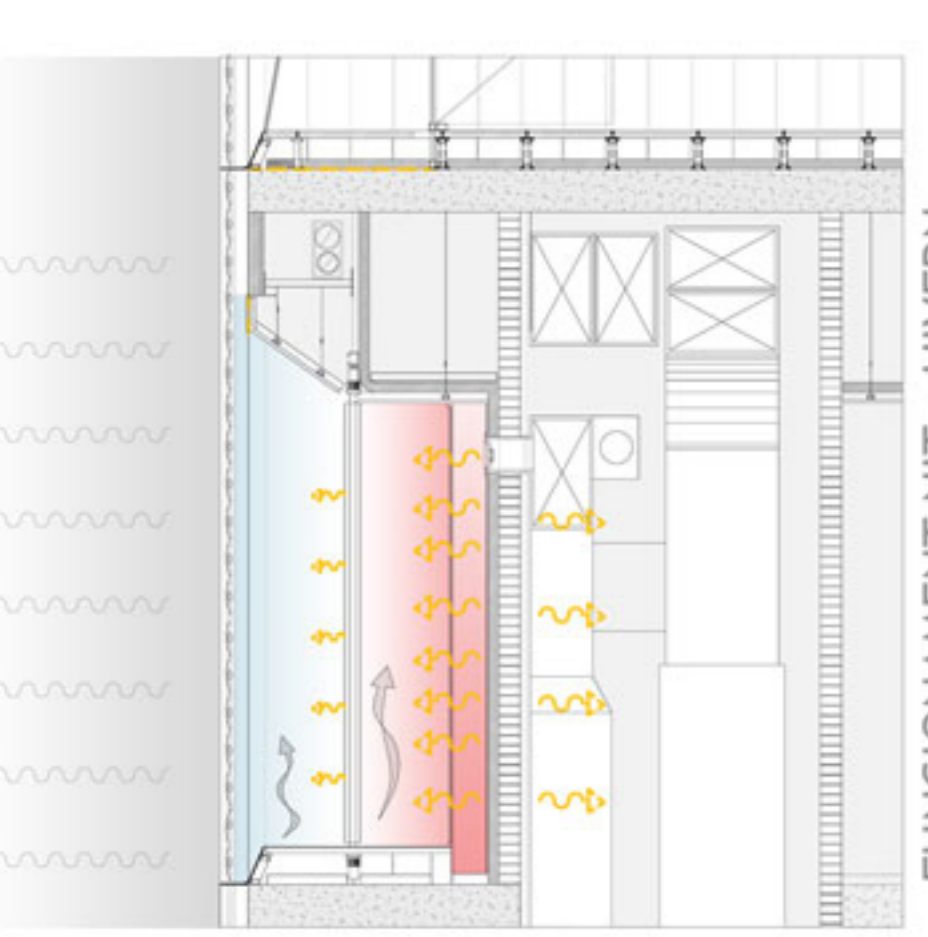


FUNCIONAMENT CLIMÀTIC DE LA FAÇANA

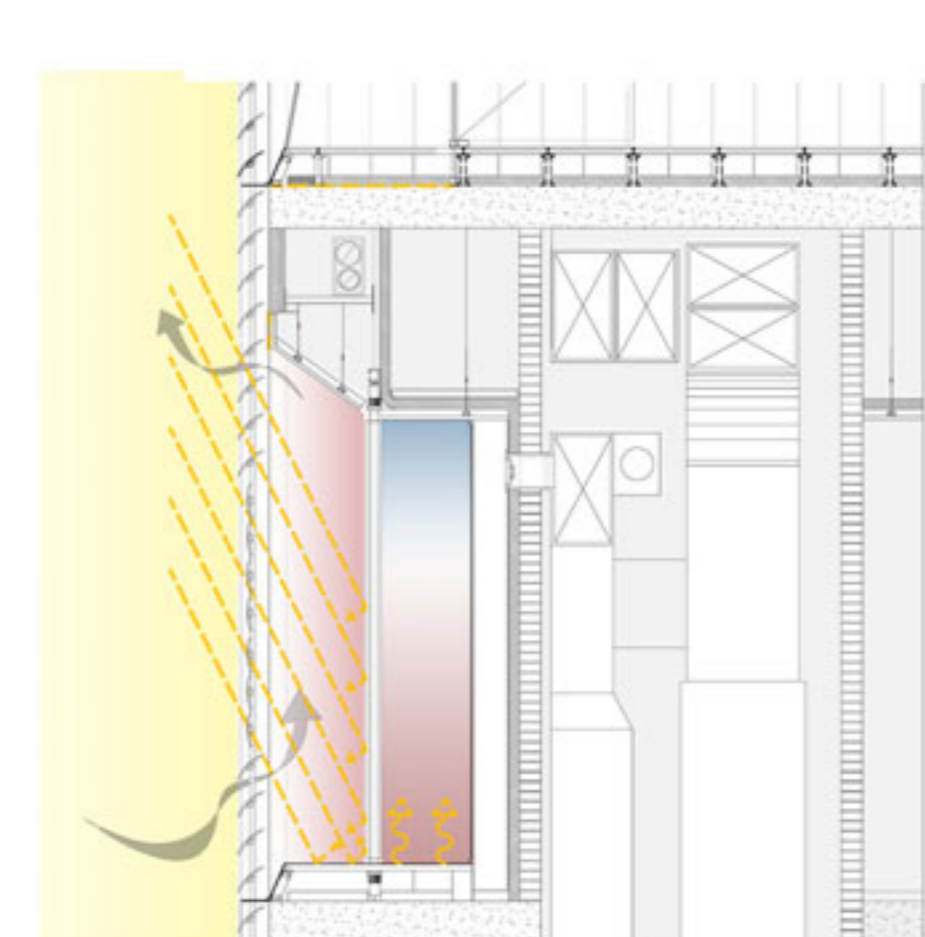
L'exemple, és durant el dia d'hivern. La posició de les lames de vidre, ha de ser tancada, en l'excepció de la part baixa per permetre l'accés de l'aire, la incidència solar, genera un calentament de la massa d'aire i provoca un coixí tèrmic. En segon pla, les lames pivotants es troben disposades perpendicularment a la façana, permeten als rajos solars, incidir directament al mur captador de calor



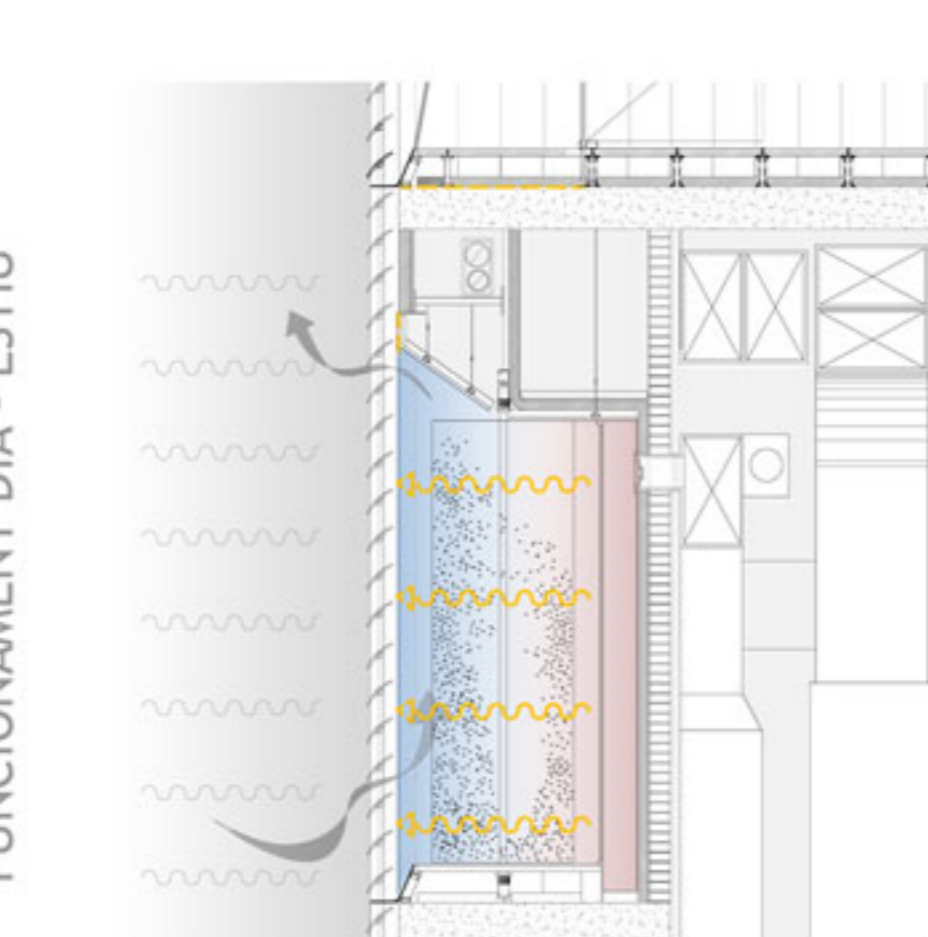
L'exemple, és durant el nit d'hivern. La posició de les lames de vidre, ha de ser tancada, en la seva totalitat per impedir la renovació d'aire i la dissipació així com reduir els fenòmens de convecció d'aire. Les lames metàl·liques pivotant, tancades, impedeixen que les murs calents de l'edifici, que dissipen calor, es refredin, gràcies a la càmera d'aire calent que es produeix entre ambdós



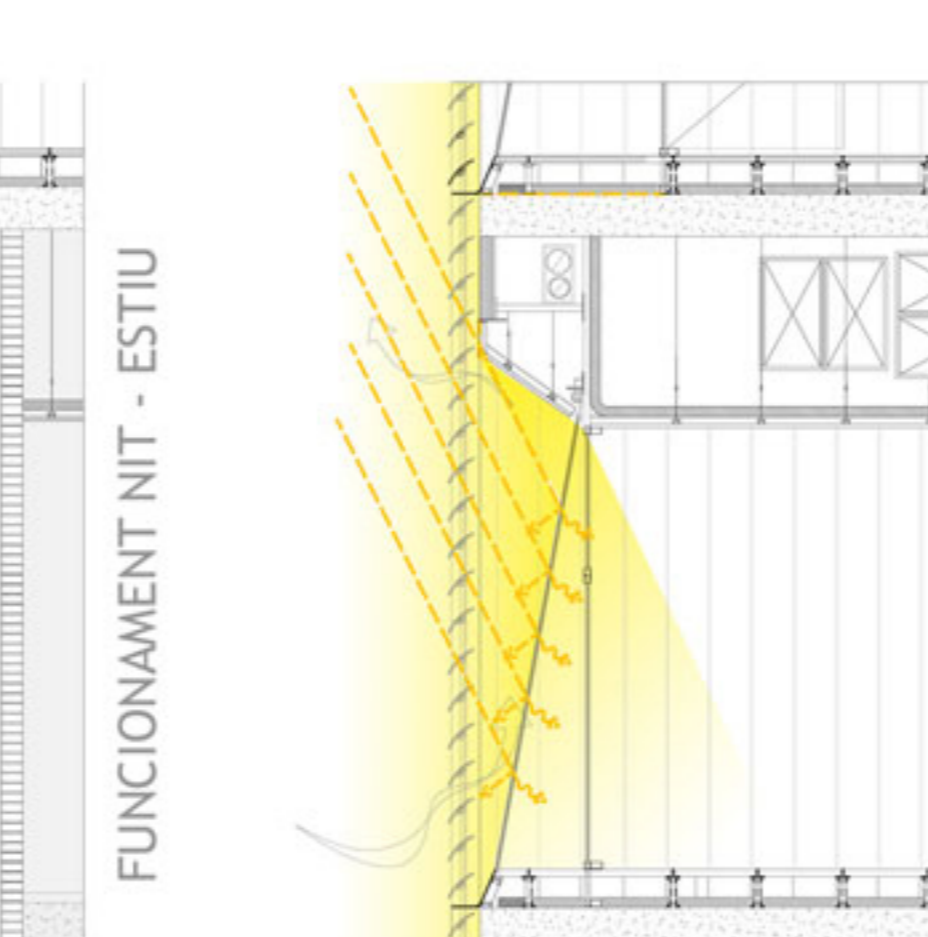
L'exemple, és durant el dia d'estiu. La posició de les lames de vidre, ha de ser obertes en la part central i oberta tant abax com a dalt a fi de renovar al màxim l'aire de la càmera d'aire. Els panells pivotants es tanquen a fi d'impedir la radiació solar directa als captadors calorífics del mur trombe i impedit que els murs interiors i els pous d'instal·lacions acumulen calor per inèrcia.



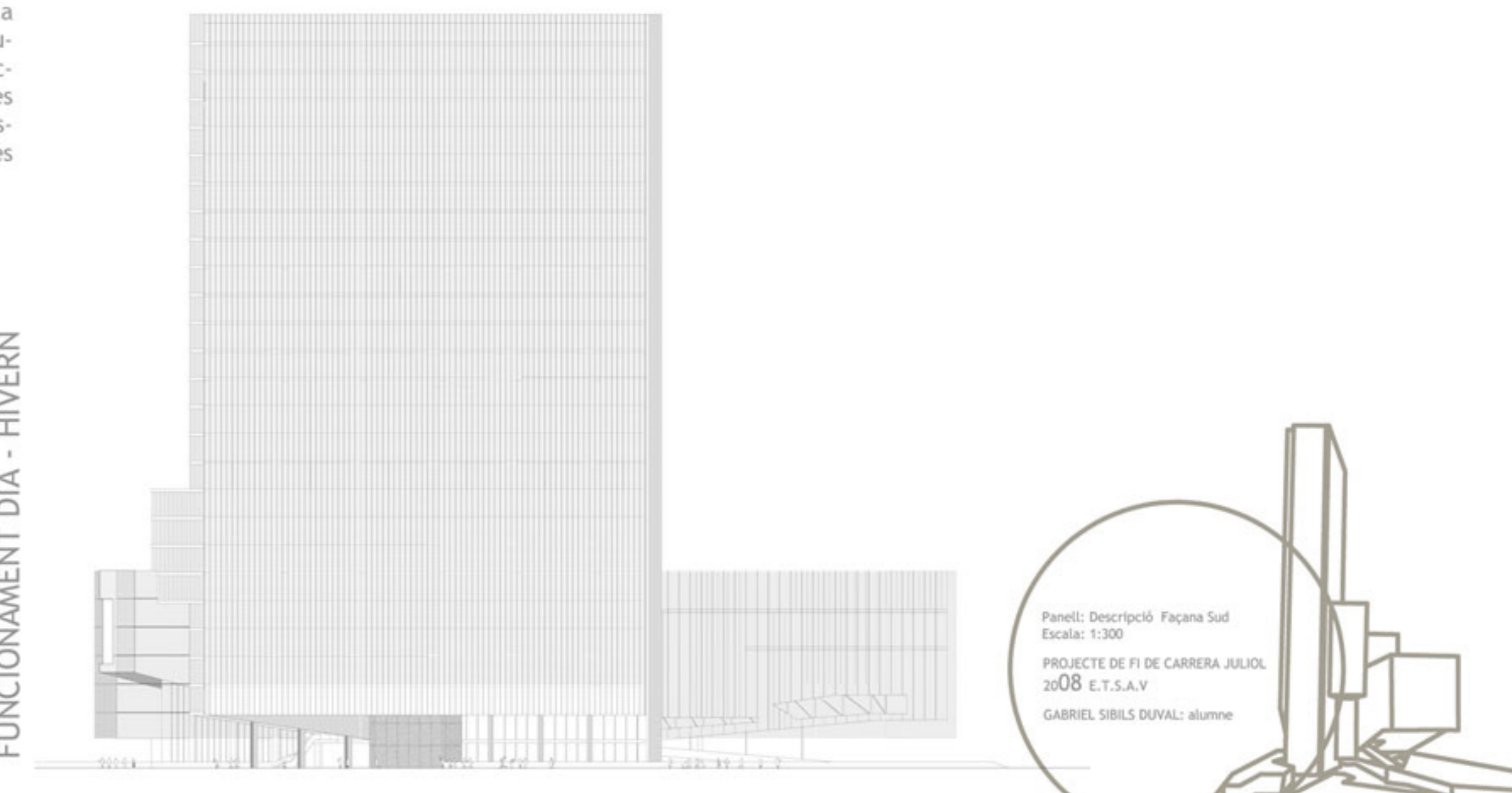
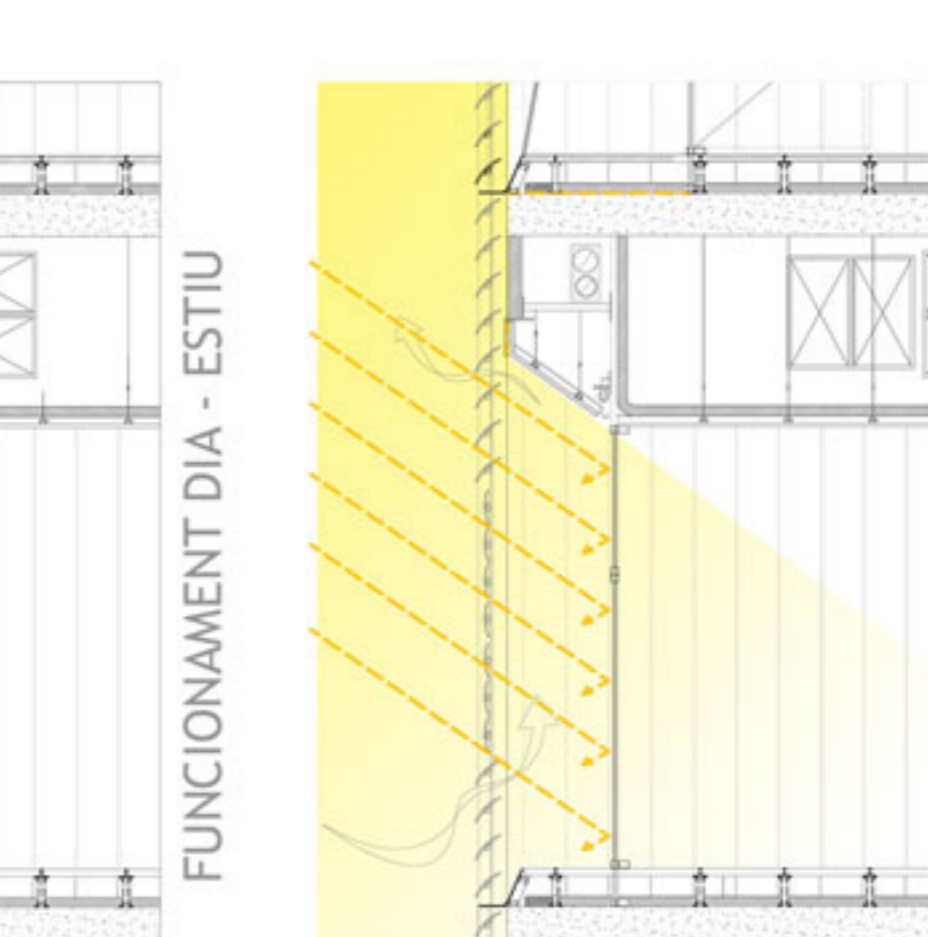
L'exemple, és durant el nit d'estiu. La posició de les lames de vidre, ha de ser obertes en la totalitat, per generar el màxim de renovació d'aire i alliberar la calor continguda durant el dia. Les lames pivotants verticals han de ser obertes a fi de permetre dissipar la calor acumulada per inèrcia durant el dia



A més de crear aquests espais, acumuladors o fotogeneradors voltaics o d'aigua sanitària, també trobem les obertures de façana, que són grans cubs de policarbonat que connecten la pell de vidre escamada fins a l'interior, generant grans espais de transició entre l'interior i l'exterior, que aproxima a l'usuari a un contacte amb l'exterior. Per impedir la radiació solar directa, es disposa de persianes translúcides



Aquests grans hivernacles o terrasses cobertes, responen a la necessitat d'introduir llum a l'interior de l'edifici, millorar la ventilació creuada i millora la confortabilitat tèrmica. A més crean uns espais singulars, que són vistos desde l'exterior, i donen una lectura des de l'exterior del programa complex que es desenvolupa a l'interior. Les grans obertures corresponen a les grans sales, i les més petites a estances pròpies de l'hotel o de les oficines



Panel·l: Descripció: Façana Sud  
Escala: 1:300  
PROJECTE DE FI DE CARRERA JULIÀ,  
2008 E.I.T.S.A.V  
GABRIEL SIBELS DEVAL: autor