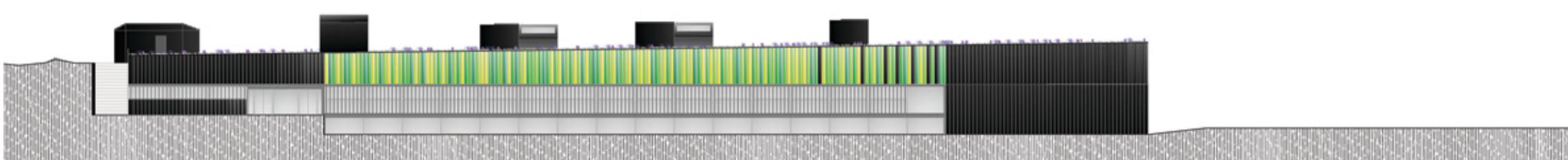
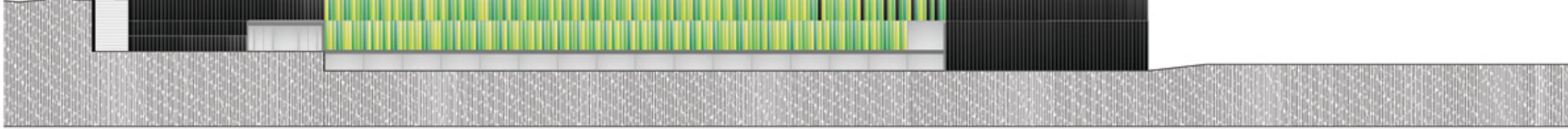


Façana sud de nit

Les llums fluorescents col·locades verticalment darrere les lames de vidre reflexen el color d'aquestes i fan visible la façana del CRAI, també de nit.



Façana sud amb totes les lames practicables obertes



Façana sud amb totes les lames practicables tancades

criteris de formalització de les façanes

Mentre la façana nord (que dóna a la resta dels edificis del campus), es submergeix en el terreny creant continuïtat amb la resta de l'espai públic, la façana sud es mostra sent el lema publicitari del CRAI, visible des de les vies del tren i des de Sant Cugat. És per això que la imatge d'aquesta façana ha de ser vistosa i cridanera.

El sistema utilitzat es tracta d'una doble pell. La primera no vista des de l'exterior és una façana lleugera de panell compost especial per exteriors anomenat Aquapanel de la marca Knauf.

La pell exterior i imatge del CRAI es tracta de dues bandes de lames de vidre laminat de seguretat. Fixes les de dalt (que cobreixen el panel de darrera) i orientables les que es troben davant del vidre.

Com que la façana està orientada a sud-est, les lames verticals tenen la funció de protegir del sol d'est; mentre que la protecció sud s'aconsegueix mitjançant les llieixes que separen la primera pell de la segona.

lleixes horizontals: protegeixen del sol alt de sud.
lames verticals: protegeixen del sol d'est i oest i acaben de solucionar els requeriments climàtics que e li demana a la façana.

Els colors utilitzats per a la formalització de la façana segueixen dos criteris:
la part de lames verdes és la visible i la que dóna imatge al CRAI, s'ha escollit aquesta gamma cromàtica perquè és la que troben a la coberta. El negre és l'altra color que troben a l'edifici (els lluminaris i la barana de la coberta també ho són).

Mentre la façana sud és majoritàriament de vidre verd (amb excepció

d'alguns llocs negres en lús d'èfem i que vuli diferenciar), la façana est (de l'auditori), és negra, sent menys vistosa i, reflectant a la vegada,

l'entorn.

Vidre laminat amb capes intermètges de pel·lícula colorejada: s'intercalen fines pel·lícules colorejades entre dues fulles de vidre que es laminer per formar un vidre de seguretat.

La laminer és una pel·lícula convencional de PVB (polivinil butíval). Poden convinar-se fins a 4 lamineris entre 2 capes de vidre. És possible generar més de 1000 tons transparents, translúcids u opacs amb una paleta bàsica d'11 colors i fins i tot el vidre pot tenir colors diferents en ambdues cares.

La interlaminer, a més, ajuda al control solar ja que absorbeix energia en els espectres de longitud d'ona ultravioleta, visible i infraroja i dissipa la major part de l'energia absorbida cap a l'exterior.

Utilització de les interlamineris de colors en la formalització de la façana:
* als punts on darrere el vidre no hi ha finestra: es col.loca una lamineria opaca que no deixi veure l'interior.

* obertures de la façana sud: es col.loca una lamineria que tamitzi el color per a l'interior i una lamineria exterior reflectant perquè sigui vistosa i reflexi l'entorn.

* auditori: lamineria exterior reflectant (perquè s'hi reflexin els arbres símbol de l'escola) però lamineria interior sempre opaca per tal que quan es vulgi ilum s'obrin les lames però quan no, es tanquin i no es vegi res.

Avantages doble façana: millora l'aïllament tèrmic i utilitz l'efecte hivernacle per renovar l'aire interior.
Quan les lames estan tancades s'emmagatzema molta energia calorífica per quan aquestes estan obertes s'afavoreix la ventilació. Hiha una càmara tèrmica davant la façana que en regula les necessitats.

colors escollits per al vidre laminat segons el catàleg de la marca d'interlamineris Vanceva Solutia:

Código de Color: 4684
Número de Capas :4
Nivel de transmisión solar:0.42
Luz solar absorbida:0.49
Coeficiente de Aumento de Calor Solar:0.55
Coeficiente de sombreado:0.64
Coeficiente de sombreado:0.76
Factor-U (BTU/hr-ft²):1.04

Código de Color: 2882
Número de Capas :4
Nivel de transmisión solar:0.59
Nivel de transmisión de luz visible:0.62
Luz solar absorbida:0.34
Coeficiente de Aumento de Calor Solar:0.66
Coeficiente de sombreado:0.76
Factor-U (BTU/hr-ft²):1.04

Código de Color: 0246
Número de Capas : 3
Nivel de transmisión solar: 0.45
Nivel de transmisión de luz visible: 0.36
Luz solar absorbida: 0.46
Coeficiente de Aumento de Calor Solar: 0.57
Coeficiente de sombreado: 0.67
Factor-U (BTU/hr-ft²): 1.05

Código de Color: 0424
Número de Capas :3
Nivel de transmisión solar:0.55
Nivel de transmisión de luz visible:0.60
Luz solar absorbida:0.36
Coeficiente de Aumento de Calor Solar:0.65
Coeficiente de sombreado:0.75
Factor-U (BTU/hr-ft²):1.05

Código de Color: 1678
Número de Capas :4
Nivel de transmisión solar:0.31
Nivel de transmisión de luz visible:0.19
Luz solar absorbida:0.60
Coeficiente de Aumento de Calor Solar:0.47
Coeficiente de sombreado:0.55
Factor-U (BTU/hr-ft²):1.04

Código de Color: 0346
Número de Capas :3
Nivel de transmisión solar:0.43
Nivel de transmisión de luz visible:0.34
Luz solar absorbida:0.48
Coeficiente de Aumento de Calor Solar:0.56
Coeficiente de sombreado:0.65
Factor-U (BTU/hr-ft²):1.05

Código de Color: 2467
Número de Capas:4
Nivel de transmisión solar:0.30
Nivel de transmisión de luz visible:0.19
Luz solar absorbida:0.61
Coeficiente de Aumento de Calor Solar:0.46
Coeficiente de sombreado:0.54
Factor-U (BTU/hr-ft²):1.04

Código de Color: 0242
Número de Capas :3
Nivel de transmisión solar:0.55
Nivel de transmisión de luz visible:0.58
Luz solar absorbida:0.36
Coeficiente de Aumento de Calor Solar:0.64
Coeficiente de sombreado:0.75
Factor-U (BTU/hr-ft²):1.05

Código de Color: 0464
Número de Capas :3
Nivel de transmisión solar:0.43
Nivel de transmisión de luz visible:0.35
Luz solar absorbida:0.48
Coeficiente de Aumento de Calor Solar:0.56
Coeficiente de sombreado:0.65
Factor-U (BTU/hr-ft²):1.05

Introducció. pàg 01-03
El lloc.
Desenvolupament idea. Príncips.
Programa. Funcionament de l'edifici.

Plantes. pàg 04-07
Planta d'accés.
Planta semi-enterrada.
Planta de coberta.
Planta d'ajardinament.

Elements de la coberta. pàg 08
Seccions. pàg 09-11
Seccions 1.
Seccions 2.
Secció fugaada.

Façanes - Imatge exterior. pàg 12-13
Façana sud.
Façana nord i est.

Dets constructius. pàg 14-17
Secció tipus 1:50.
Dets façana sud.
Dets passera i lluminaris.
Dets auditori, pati i acabament nord.

Estructura. pàg 18-19
Secció estructural tipus i detalls.
Plantes i càcul.

Instal.lacions. pàg 20-24
Electricitat-lluminàries.
Fontaneria i sanejament.
Climatització
Incendis

Centre de Recerca, Autoaprenentatge i Investigació al Campus Metropolità d'Arquitectura del Vallès.
Guillem Ferrer Collados - PFC Febrer 2009