6.4 INSTAL.LACIONS — il.luminació

Il·luminació natural

Degut a la franja horària d'ús dels diferents equipaments, el projecte aposta per un gran aprofitament de la llum natural, donat a que dos dels equipaments, biblioteca i escola bressol, el seu ús normalment està en una franja horària solar.
La biblioteca, degut al seu gran recorregut dins de la parcel·la, consta de moltes façanes a diferents orientacions, és per això que s'ha optat per una única solució constructiva que solventi l'entrada de llum. Es tracta d'uns panells exteriors metàlics i microperforats, screen pannels. Aquests redueixen la llum directa i creen a l'interior una llum constant i difosa. Per tal d'evitar la incidència d'algun raig molest a l'interior es disposen de "screens" a les finestres per tal que cada usuari pugui regular el nivell de llum en funció de les seves preferències.

L'escola bressol, en canvi, únicament disposa de screens interiors per protegir dels rajos incidents. No obstant, la seva situació a la parcel·la, molt aprop del mercat, així com la seva baixa altura ens garanteixen que no necessita de protecció solar adicional, proporcionant a les aules un espai amb llum difosa perfecta per al treball.

Per altre banda, els vivendes són les que tenen un ús amb una franja horària més amplia, no obstant també gaudeixen totes elles amb il·luminació natural gràcies a la bona orientació dels paquets d'habitatges, totes les estances donen a façana exterior menys els banys que donen als corredors il·luminats gràcies a la llum de nord difosa.

Il·luminació artificial. Criteris generals

Per tal de decidir la il·luminació interior de cada un dels programes s'aplica el DB HE 3, que ens indica la il·luminació mitjana horitzontal mantinguda (Em), l'índex d'enlluernat unificat (URG) i índex de rendiment de color (Ra) que s'adequa a cada una de les necessitats d'iluminació dels usuaris de cada zona.
Quan hi hagi il·luminació natural s'evitaran a la mesura de lo possible, les ombres que dificultin les operacions que es vagis a executar.

Tenint en conte el programa de cada espai caldrà garantir el següent nivell luminic.

Biblioteca		**Escola bressol**	
Oficines i zones de treball	500lux	Aules	500lux
Despatxos privats	300lux	Espai polivalent	500lux
Sales polivalents	500lux	Sales personal/despatxos	300lux
Zones de circulació	150lux	Lavabos/ canviadors	200lux
Vestibul/zones comunes	100lux	Zones de circulació	150lux
Sala lectura/ general	200lux	Vestibul/ zones comunes	100lux
Sala lectura/ zona lectura	500lux	Cuina/ general	150lux
Lavabos	200lux	Cuina/ zona de treball	300lux
Altres	150lux	Vestidors	150lux
		Altres	150lux
Vivendes			
Estar/ menjador	300lux	Espai públic	75lux
Cuina	300lux		
Lavabos	150lux		
Habitacions	200lux		
Terrasses	75lux		

(Els espais comuns de les vivendes
contindran els mateixos criteris lumínics
que la biblioteca)

Estratègia lumínica general

Ús preferent de fonts de llum de característiques següents:
Làmpades d'alt rendiment. Bàsicament fluorescència i descàrrega.
Elevat índex de reproducció cromàtica. Superior al 85%.
Temperatura de color d'acord amb la tonalitat i il.luminància ambiental del local.

Configuració de sistemes d'enllumenat d'acord amb l'ús i funcionament de les diferents zones.

Enllumenat general

Per il·luminació general i específica d'espais i ambients. alimentada per línies de servei normal des de quadres elèctrics de zona.

Enllumenat de vigilància

Per il·luminació de seguretat i manteniment. Alimentada per línies preferents des de quadres elèctrics de zona.

Enllumenat d'emergència

Per il·luminació en cas de tall de subministrament elèctric i de manca de continuïtat de servei. Apte per operacions d'evacuació de l'edifici.
Format per equips autònoms alimentats des de quadres elèctrics de zona.

Electricitat

Subministrament elèctric

Per tractar-se d'uns edificis de pública concurrència, es disposarà de doble alimentació elèctrica per a cada equipament. Un subministrament principal des de la xarxa urbana a través de contractació a mitja tensió i d'un subministrament complementari establert mitjançant una font pròpia d'energia, grup electrogen.
Tots tres programes disposaran pels serveis de seguretat, comunicació i equips informàtics, d'un equip de continuïtat (sais) d'acord amb la potència crítica d'aquells serveis amb autonomia no inferior a 1h a potència màxima.

Sistema de distribució

L'estructura de distribució la forma un conjunt de quadres d'alimentació elèctrica i protecció, de les diferents línies i/o receptors que constituiexen la instal·lació de l'edifici i les xarxes d distribució.
Tot plegat parteix del quadre general de baixa tensió fins al que arriba la línia de subministrament complementari, del grup electrogen, per realitzar la commutació automàtica del servei en cas d'interrupció de l'alimentació principal.

Elements de la instal·lació

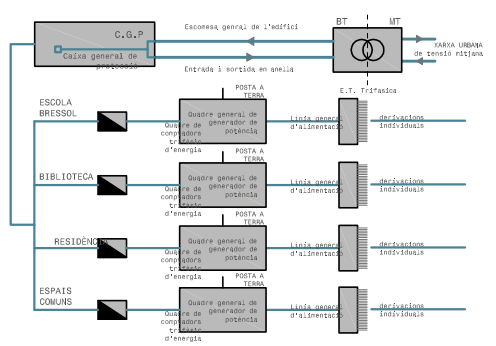
Centre de transformació

Local específic destinat a la recepció de línies de mitja tensió, protecció general MT, medició de consum, transformació a baixa tensió i protecció general BT. Amb accés directe des de l'exterior constituint sector d'incendi independent (local de risc especial) i extinció automàtica.

Quadres elèctrics
Elements amb aparellatge elèctric per protecció, control, maniobra i regulació de les diferents línies que s'hi deriven.

Línies
Formades per conductors de coure multifilar de tensió nominal 0,6/1kv, amb aïllament de polietilè reticular, no propagador de 1' incendi i lliure d'halògens. Disposició sobre canalitzacions portacables (safates) i/o conductes de protecció segons l'ambient d'instal·lació.

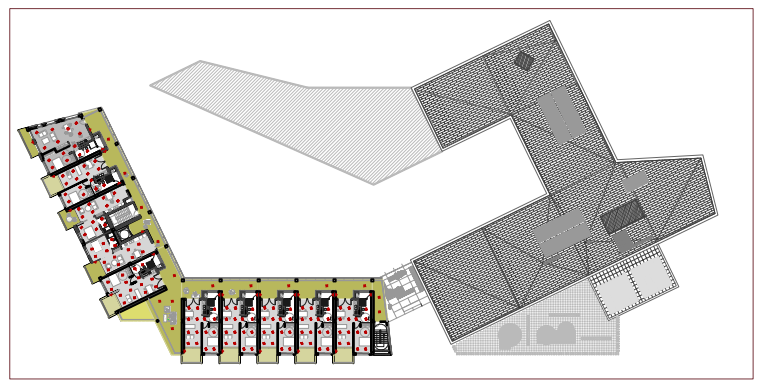
Esquema quadre elèctric



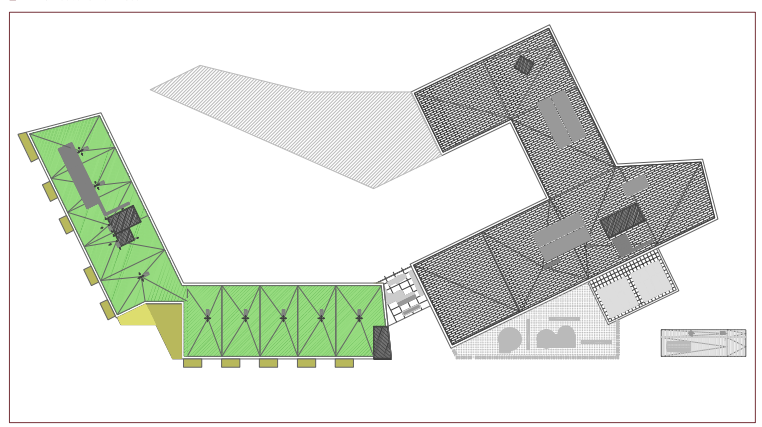
Planta soterrani e 1:500

Planta baixa e 1:500

Planta tercera e 1:500



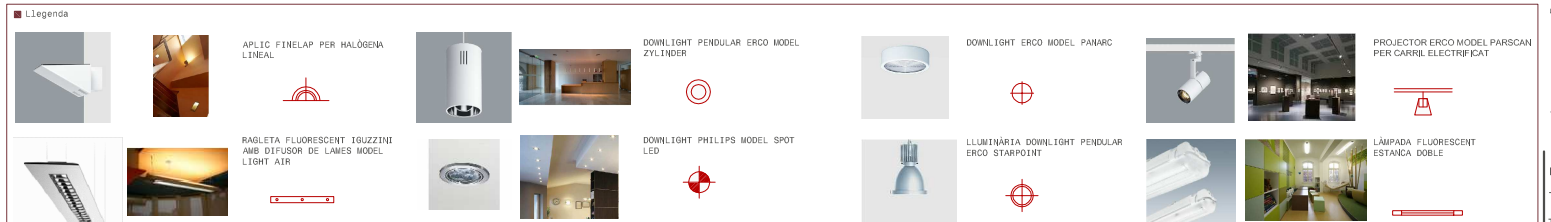
Planta coberta e 1:500



Planta primera e 1:250

Planta segona e 1:250

Llegenda



1 ANÀLISI P.01-02
Escala ciutat
Escala barri
2 CONCEPTE P.03-04
Estratègia
Programa
3 ARQUITECTURA P.05-14
Planta emplaçament
Espai públic
Planta baixa
Planta soterrani
Planta primera
Planta segona
Planta tercera
Seccions
Alçats 1
Alçats 2
4 CONSTRUCCIÓ P.15-16
Secció façana tipus
Secció rampa
5 ESTRUCTURA P.17-18
Plantes i càlculs 1
Plantes i càlculs 2
6 INSTAL.LACIONS P.19-23
Climatització
Sanejament
Fontaneria
Il.luminació
Incendis

ESCALA 1:1250 ESCALA 1:1500

EQUIPAMENTS PÚBLICS

A L'EIXAMPLE DE BARCELONA

PFC ETSAV febrer 2011
Tribunal 7
Tutor Lluís Parramón
Laura Nieto Méndez