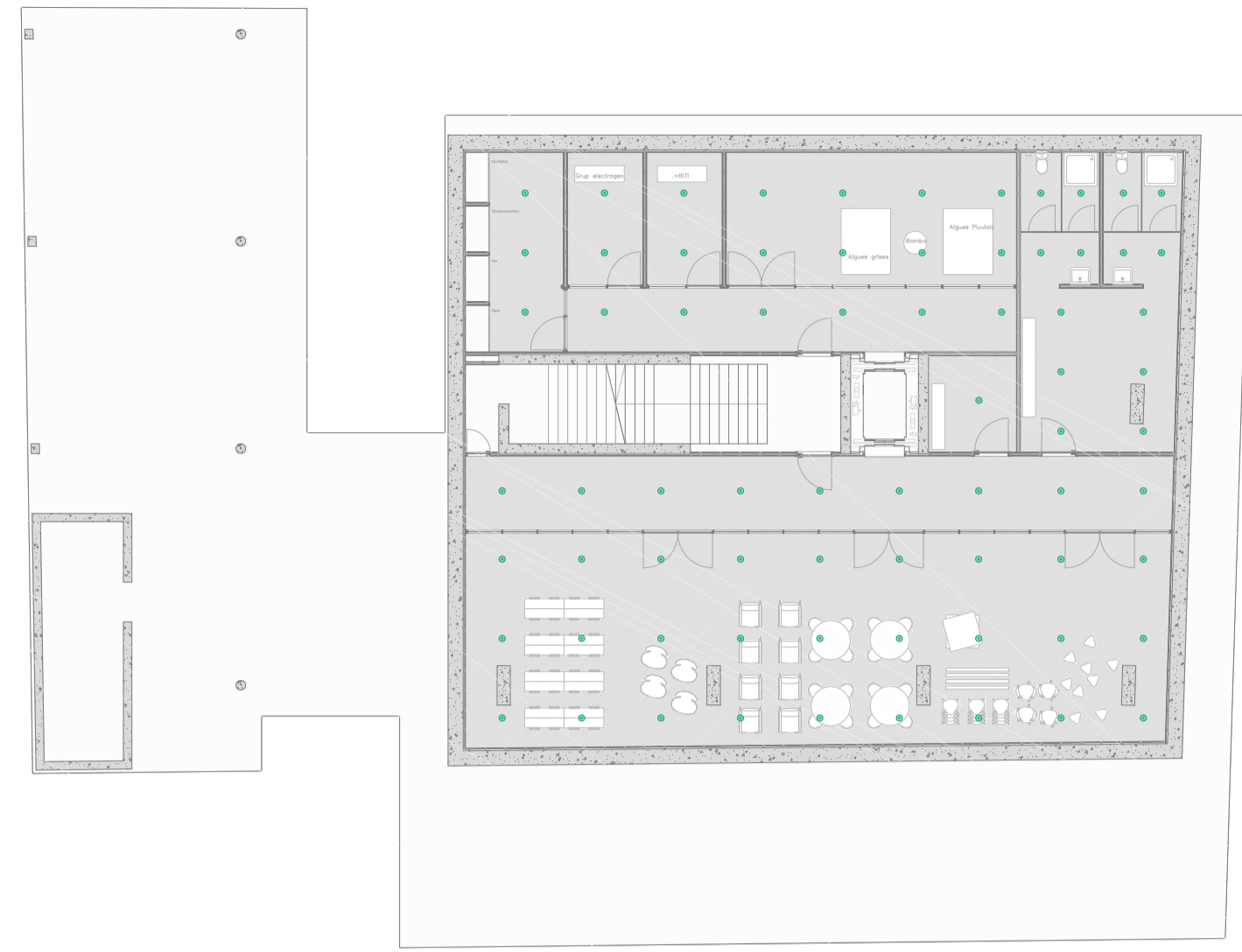


Planta soterrani



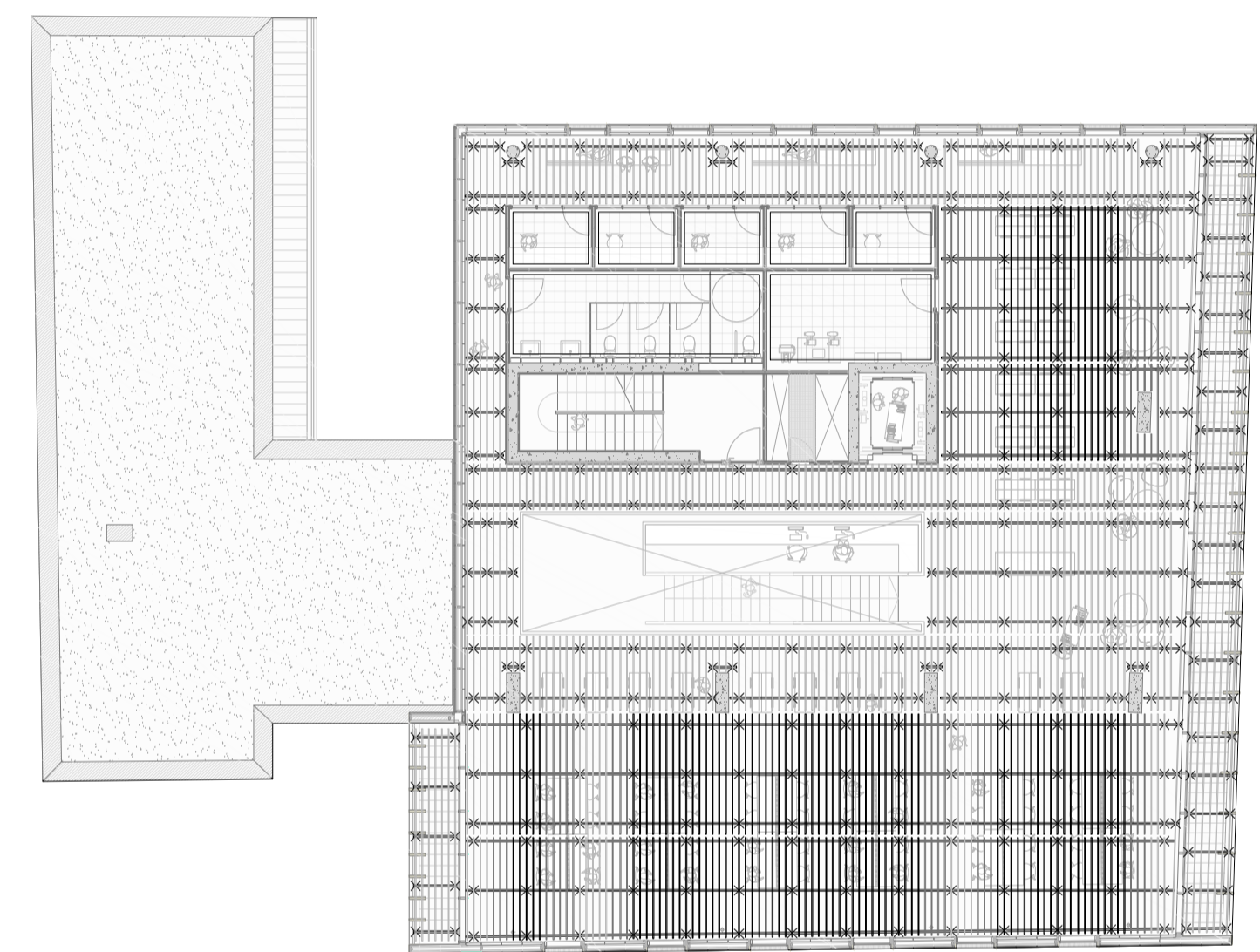
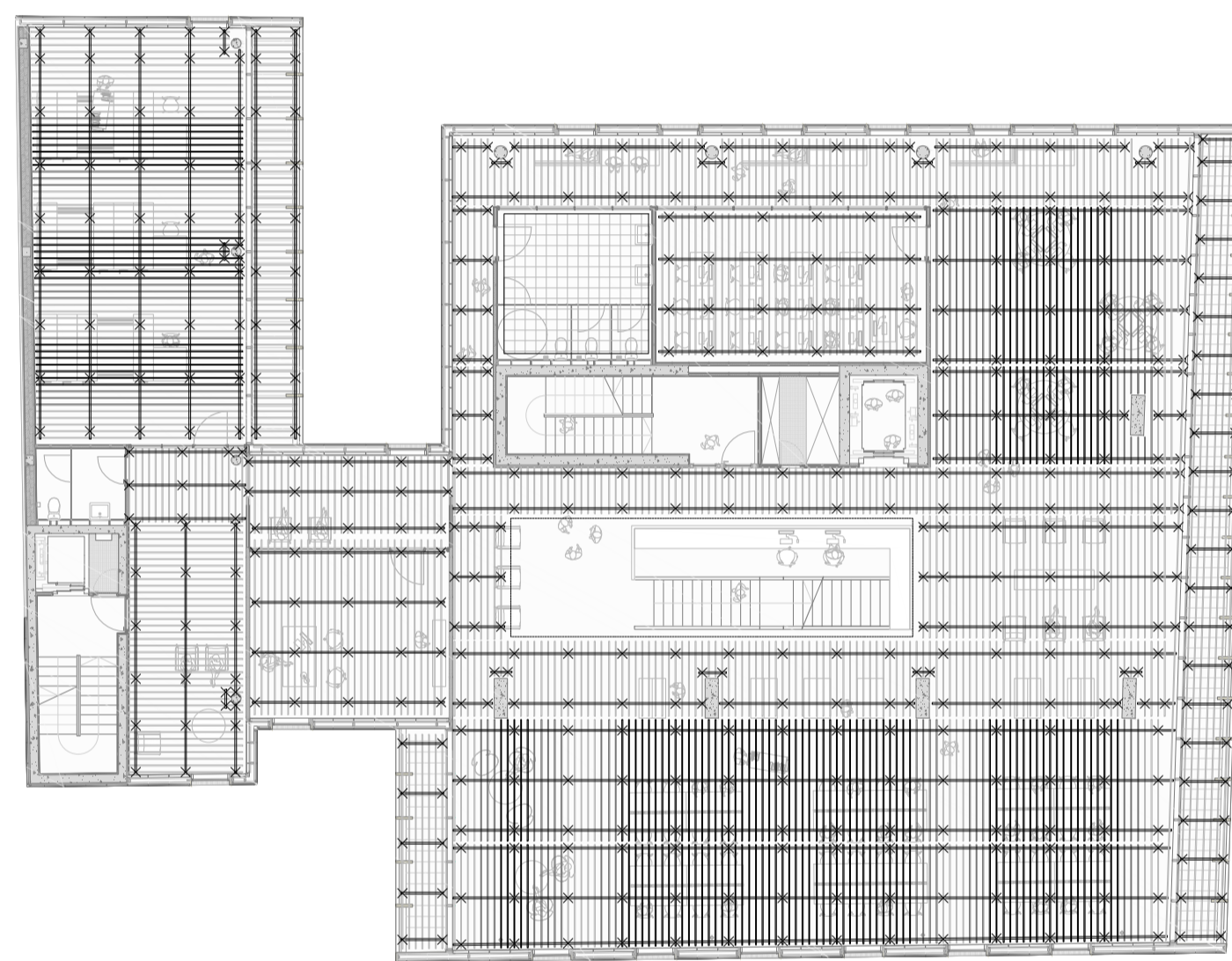
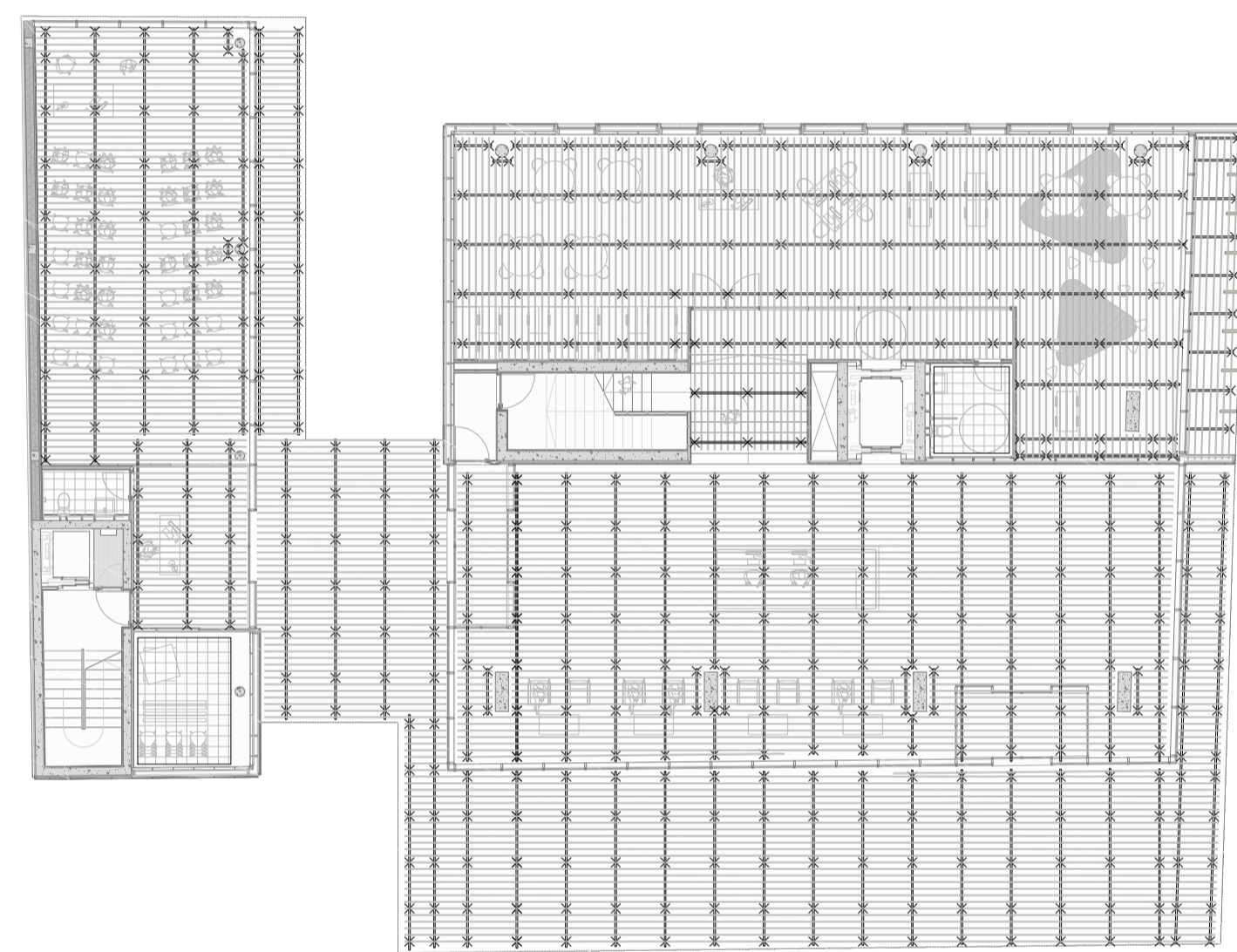
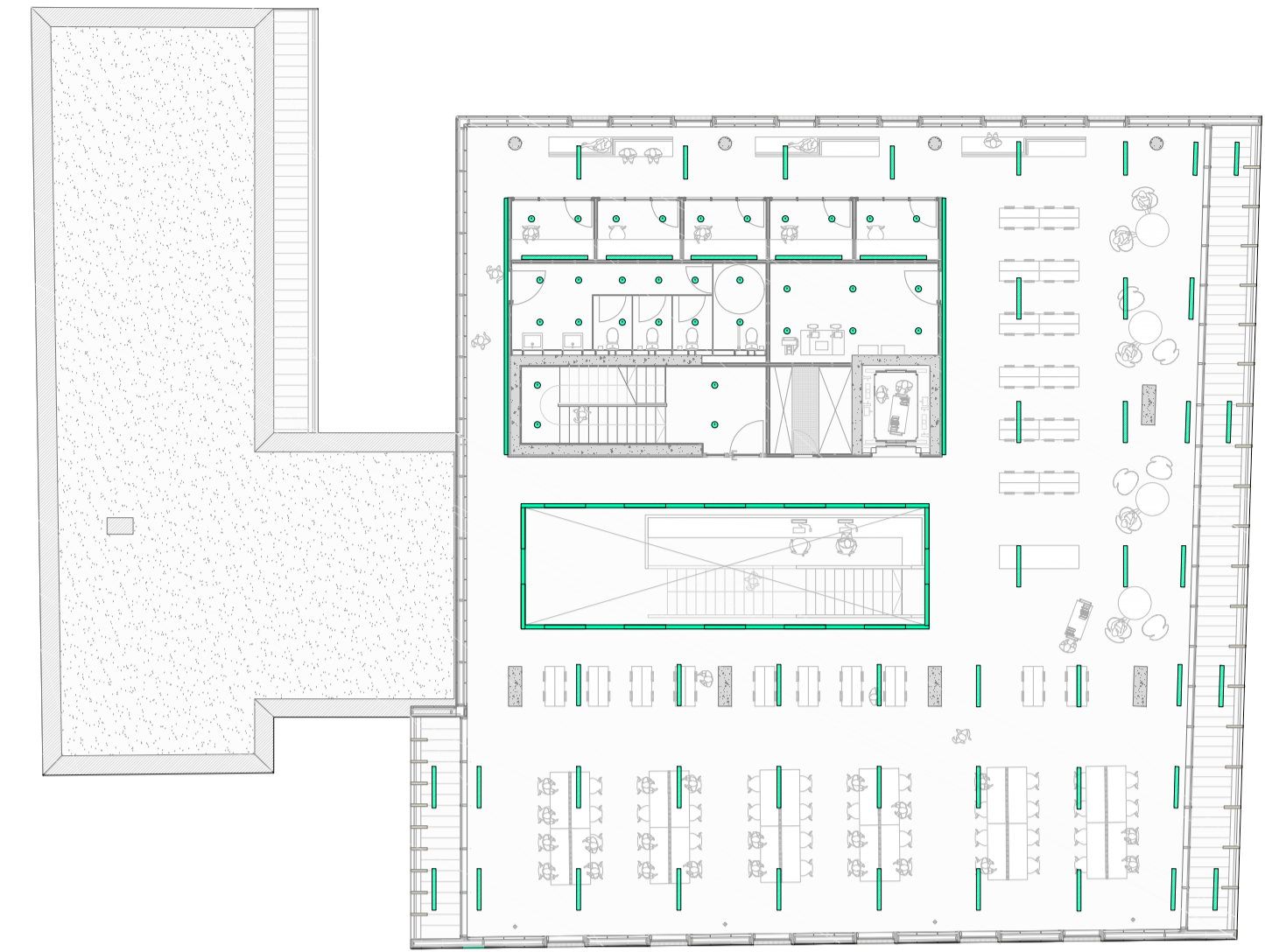
Planta baixa



Planta primera



Planta segona



Projecte de il·luminació

Per realitzar l'estudi lumínic del projecte es pren com a punt de partida, la taula de paràmetres de lluminància mitja òptima per a les diferents zones de la biblioteca. Es tenen en compte la classe d'enlluernament i el grup de rendiment de color que són B i 1B respectivament en tots els casos i la lluminància mitja.

Zona ambiental	200 lux
Zona de prestatgeries	200 lux
Zona de lectura	500 lux
Oficines administratives	500 lux

És una decisió de projecte la introducció de lluminàries individuals (model B) a les taules de treball per tal de millorar la lluminació directa a la zona de treball / lectura. Per tant, per a realitzar el càlcul s'entén com a zona de lectura les taules de treball. Es calcula la lluminància i li restem a la zona ambiental que inclou el total de la sala.

Alçada de les lluminàries
Sales amb il·luminació directa, semidirecta i difusa:

Minim	$h=2/3 \cdot (h \cdot 0,85) \rightarrow h=2/3 \cdot (2,85 \cdot 0,85) \rightarrow h=1,3m$
Òptim	$h=4/5 \cdot (h \cdot 0,85) \rightarrow h=4/5 \cdot (2,85 \cdot 0,85) \rightarrow h=1,6m$

Les lluminàries de taula es disposen a una alçada de 0,75m com es veu en el dibuix. Emeten una fluxe de llum de 800 lúmens. Es disposen dues lluminàries per taula.

Intensitat per taula
 $\phi_{taula} = n \cdot \phi_l \rightarrow \phi_{taula} = 2 \cdot 800 \rightarrow \phi_{taula} = 1600$
 $\phi_{T1} = n \cdot \phi_l \rightarrow \phi_{T1} = 12 \cdot 1600 \rightarrow \phi_{T1} = 19200$

Índex del local (k)
Sales amb il·luminació directa, semidirecta, directa-indirecta i general difusa

$k = (a \cdot b) / (h \cdot (a + b)) \rightarrow k = (27 \cdot 12) / (2 \cdot 05 \cdot (27 + 12)) \rightarrow k = 324 / 79,95 \rightarrow k = 4,05 \rightarrow k = 4$
 $k = (a \cdot b) / (h \cdot (a + b)) \rightarrow k = (25 \cdot 9) / (2 \cdot 05 \cdot (25 + 9)) \rightarrow k = 225 / 69,7 \rightarrow k = 3,221 \rightarrow k = 4$

Coefficients de reflexió
Factor de reflexió (ρ)
Sostre de lames color fusta mig 0,3
Parets blanques de guix clar 0,5
Terra de linòlium de color fosc 0,1
Factor d'ús (η) = 0,65
Factor de manteniment = Ambient net = 0,92

Càlculs generals zona ambiental. S'escull una lluminària del model A, que servirà per aportar la llum mínima necessària ja sigui de dia o de nit.

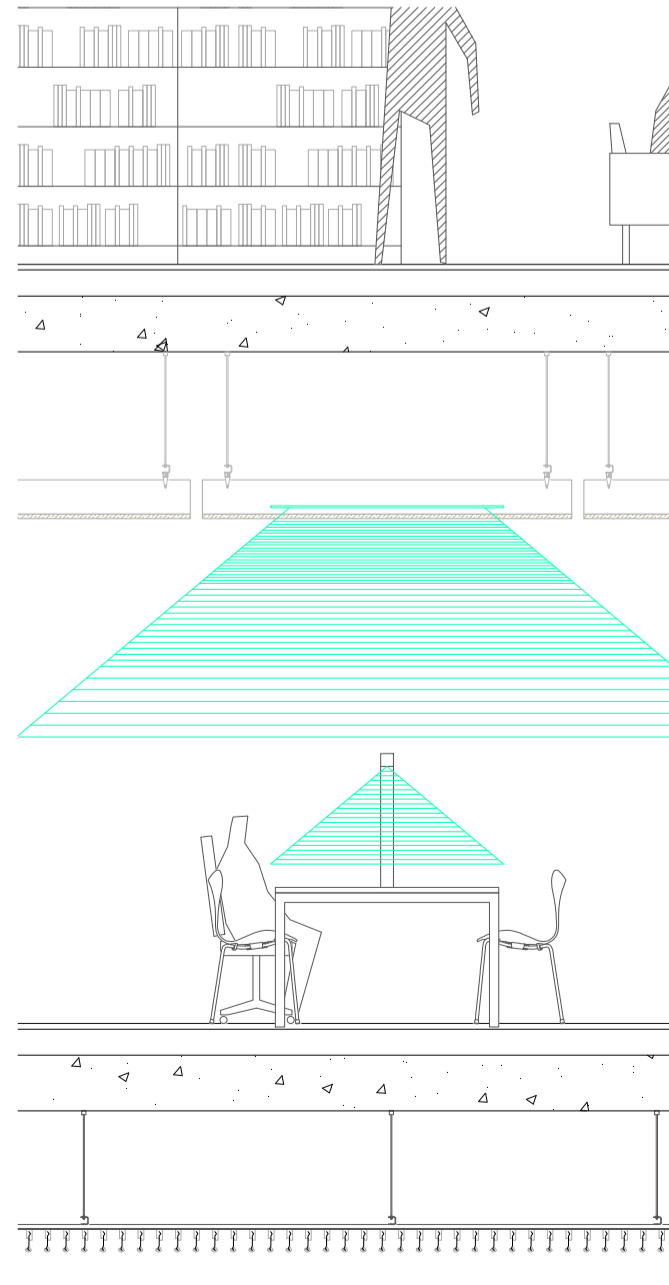
Fluxe general
 $\phi_{T2} = (E \cdot S) / (\eta \cdot \rho_m) \rightarrow \phi_{T2} = (200 \cdot 350) / (0,65 \cdot 0,92) \rightarrow \phi_{T2} = 70000 / 0,598 \rightarrow \phi_{T2} = 117060$
 $\phi_T = \phi_{T2} - \phi_{T1} = 117060 - 19200 = 97860$

Nombre de lluminàries
 $N = \phi_T / \phi_l = 97860 / 4000 = 24,4 = 25$
lluminàries
25 és el nombre mínim de lluminàries necessàries per a la il·luminació de la biblioteca. Tenint en compte aquestes dades sobre per una distribució regular.

Finalment s'escull un model de lluminària downlight (model C) per a les zones de serveis i sales individuals.

Índex del local k	Factor de utilització (η)									
	Factor de reflexió de les parets									
	0,5	0,3	0,1	0,5	0,3	0,1	0,5	0,3	0,1	0,9
0,6	38	35	32	38	34	32	38	34	31	33
0,8	48	43	40	47	42	40	46	42	38	41
1,0	53	49	46	52	48	45	51	47	45	46
1,25	58	54	51	57	53	50	55	51	49	50
1,5	62	58	54	61	57	54	58	55	52	53
2,0	68	62	59	64	61	58	61	59	57	58
2,5	69	65	63	67	64	62	64	61	60	59
3,0	70	67	65	69	66	64	65	63	61	60
4,0	72	70	68	70	68	67	67	66	64	63
5,0	73	71	70	71	70	68	68	67	64	63

Secció detall lluminàries



A. Model OSRAM ARTIKA-P LED

Potència nominal: 45,00W
Fluxe lumínic: 4000 lm
Temperatura de color: 3000 K
Angle de radiació: 100°
Nivell de reproducció cromàtica: 1B
Distribució lluminosa: Simètrica

B. Model OSRAM LEDVANCE POLYBAR

Potència nominal: 12,00W
Fluxe lumínic: 640 lm
Temperatura de color: 5400 K
Angle de radiació: 80°
Nivell de reproducció cromàtica: 1B
Distribució lluminosa: Simètrica

C. Model OSRAM LEDVANCE DOWNLIGHT L

Potència nominal: 20,00W
Fluxe lumínic: 840 lm
Temperatura de color: 3000 K
Angle de radiació: 60°
Distribució lluminosa: Simètrica

Projecte de fals sostre

Per realitzar l'estudi lumínic del projecte es pren com a punt de partida, la taula de paràmetres de lluminància mitja òptima per a les diferents zones de la biblioteca. Es tenen en compte la classe d'enlluernament i el grup de rendiment de color que són B i 1B respectivament en tots els casos i la lluminància mitja.

Zona ambiental	200 lux
Zona de prestatgeries	200 lux
Zona de lectura	500 lux
Oficines administratives	500 lux

És una decisió de projecte la introducció de lluminàries individuals a les taules per tal de millorar la lluminació directa a la zona de treball / lectura. Per tant, per a realitzar el càlcul s'entén com a zona de lectura les taules de treball. Es calcula la lluminància i li restem a la zona ambiental que inclou el total de la sala.

Alçada de les lluminàries
Sales amb il·luminació directa, semidirecta i difusa:

Minim	$h=2/3 \cdot (h \cdot 0,85) \rightarrow h=2/3 \cdot (2,85 \cdot 0,85) \rightarrow h=1,3m$
Òptim	$h=4/5 \cdot (h \cdot 0,85) \rightarrow h=4/5 \cdot (2,85 \cdot 0,85) \rightarrow h=1,6m$

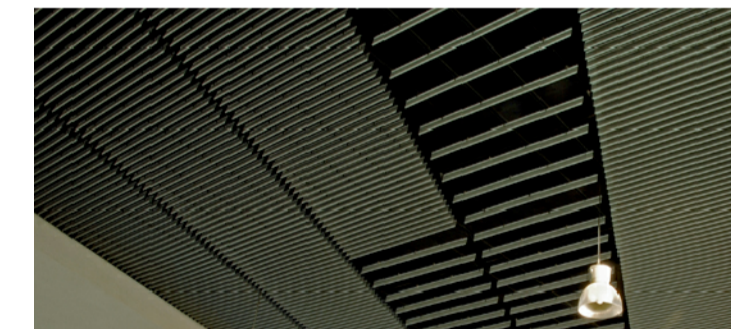
Les lluminàries de taula es disposen a una alçada de 0,75m com es veu en el dibuix. Emeten una fluxe de llum de 800 lúmens. Es disposen dues lluminàries per taula.

Intensitat per taula
 $\phi_{taula} = n \cdot \phi_l \rightarrow \phi_{taula} = 2 \cdot 800 \rightarrow \phi_{taula} = 1600$
 $\phi_{T1} = n \cdot \phi_l \rightarrow \phi_{T1} = 12 \cdot 1600 \rightarrow \phi_{T1} = 19200$

Índex del local (k)
Sales amb il·luminació directa, semidirecta, directa-indirecta i general difusa

$k = (a \cdot b) / (h \cdot (a + b)) \rightarrow k = (27 \cdot 12) / (2 \cdot 05 \cdot (27 + 12)) \rightarrow k = 324 / 79,95 \rightarrow k = 4,05 \rightarrow k = 4$
 $k = (a \cdot b) / (h \cdot (a + b)) \rightarrow k = (25 \cdot 9) / (2 \cdot 05 \cdot (25 + 9)) \rightarrow k = 225 / 69,7 \rightarrow k = 3,221 \rightarrow k = 4$

Image fals sostre



Secció detall fals sostre

