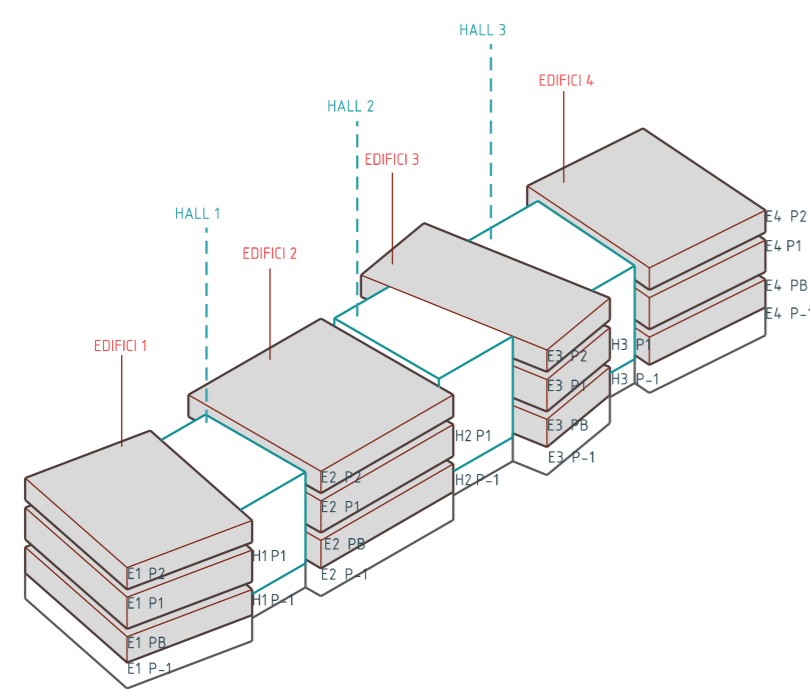


PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

SI 1 Propagació interior

La superfície total construïda és de 4.617 m². Aquesta es divideix en set volums: quatre edificis de tres plantes amb usos més concrets, i tres grans halls d'accés en planta baixa.



SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA

- ED 1: 1.364 m² construïts
- ED 2: 1.692 m² construïts
- ED 3: 1.236 m² construïts
- ED 4: 1.364 m² construïts
- ATRIUM 1: 294 m² construïts
- ATRIUM 2: 270 m² construïts
- ATRIUM 3: 240 m² construïts
- TOTAL: 6.460 m² construïts

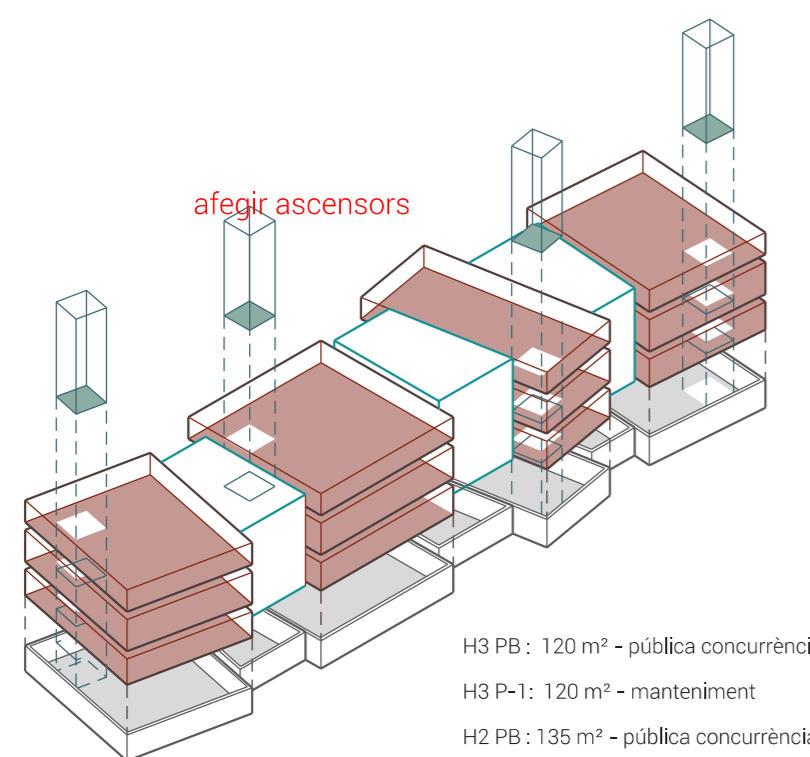
-1 Compartimentació en sectors d'incendi:

L'ús general de l'edifici és de: Pública concurrència.

Per tant la superfície construïda de cada sector d'incendis no ha de sobrepassar els 2.500m² construïts. Cal sector d'incendis sempre que hi hagi zones d'ús diferenciats al principal de l'edifici si la ocupació supera les 500 persones. La superfície màxima per sector podria ser el doble si es disposa d'instal·lació automàtica d'extinció, que seria el cas d'aquest edifici ja que la seva estructura és de fusta.

Tindrem un sector d'incendis general per planta ja que la superfície de cada una d'elles no excedeix el màxim permès, amb ús de biblioteca, administració, o bar, i un sector per hall. Per a calcular la superfície de cada sector no es comptaran els locals de risc especial com les escales i passadissos protegits ja que aquests tindran un sector independent.

Els ascensors i les escales que comuniquen sectors d'incendis diferents, o zones de risc especials han de complir amb la taula 1.2, com també la resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendis.



- ED 1 PB: 326 m² - Pública concurrència
- ED 1 P1: 326 m² - Administratiu
- ED 1 P2: 326 m² - Administratiu
- ED 1 P-1: 326 m² - Manteniment
- ED 2 PB: 413 m² - Pública concurrència
- ED 2 P1: 413 m² - Pública concurrència
- ED 2 P2: 413 m² - Pública concurrència
- ED 2 P-1: 413 m² - Pública concurrència
- ED 3 PB: 294 m² - Pública concurrència
- ED 3 P1: 294 m² - Pública concurrència
- ED 3 P2: 294 m² - Pública concurrència
- ED 3 P-1: 294 m² - Pública concurrència
- ED 4 PB: 326 m² - Pública concurrència
- ED 4 P1: 326 m² - Pública concurrència
- ED 4 P2: 326 m² - Pública concurrència
- ED 4 P-1: 326 m² - Pública concurrència
- H3 PB: 120 m² - pública concurrència
- H3 P-1: 120 m² - manteniment
- H2 PB: 135 m² - pública concurrència
- H2 P-1: 135 m² - manteniment
- H1 PB: 117 m² - pública concurrència
- H1 P-1: 117 m² - manteniment

-Taula 1.2 Resistència al foc dels elements que limiten sectors d'incendis

ÚS	Resistència al foc, h < 15 m
Sectors de risc mínim	EI 120
Sectors pública concurrència	EI 60
Sectors administratius	EI 90
Portes entre sectors	EI t-C5

-Taula 2.2 Condicions de les zones de risc especial

CARACTERÍSTICA	RISC BAIX
Resistència al foc de l'estructura portant	R 90
Resistència al foc de parets i sostres	EI 90
Portes	EI 45-C5
Màxim recorregut fins a una sortida	> 25 m

-2 Locals i zones de risc especial:

Els espais projectats com espais de risc segons la taula 2.1 del DB-SI 1 seran en aquest cas locals de baix risc. Aquests són els magatzems (1), sala de màquines de climatització i ventilació (2), sales de neteja i residus (3)

- Sales de manteniment i magatzems V < 200 m³ RISC BAIX
- Magatzem de residus S < 15 m² RISC BAIX
- Sala de calderes P < 200 kW RISC BAIX
- Sala d'instal·lacions RISC BAIX
- Recintes situats sota rasant S < 800m² RISC BAIX

*amb instal·lació automàtica d'extinció

De la taula 2.2 obtenim les característiques necessàries per desenvolupar amb garanties els elements constructius que conformen aquests locals.

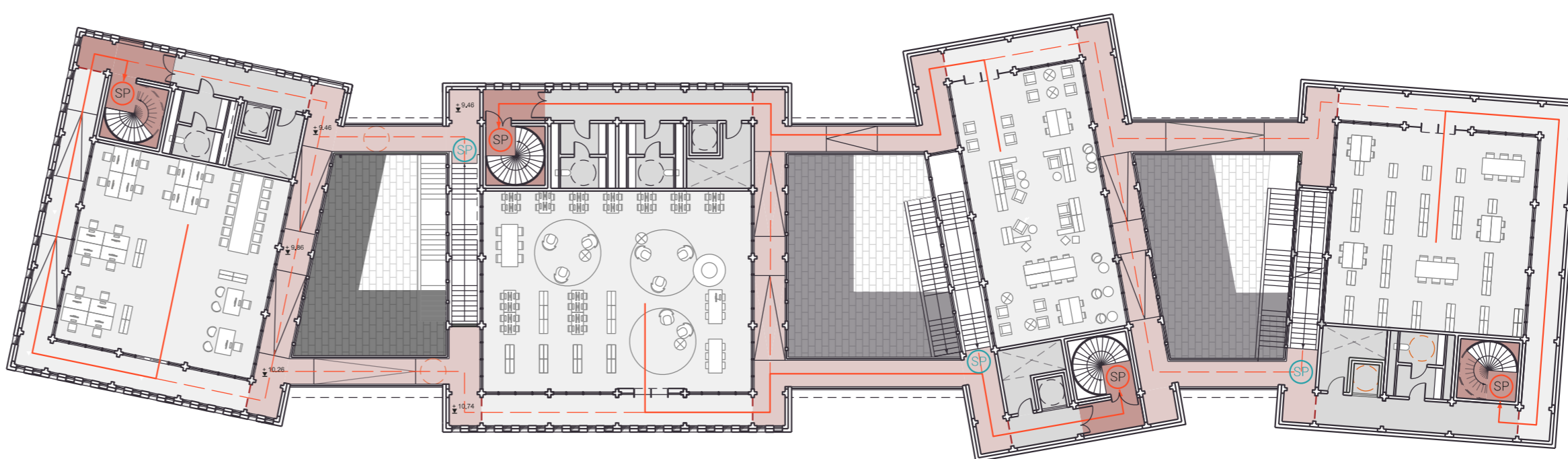
SI 3 Evacuació d'ocupants

- 1 Càlcul de la ocupació

Per calcular la ocupació s'han pres els valors de densitat indicats a la taula 2.1 en funció de la superfície útil de cada zona.

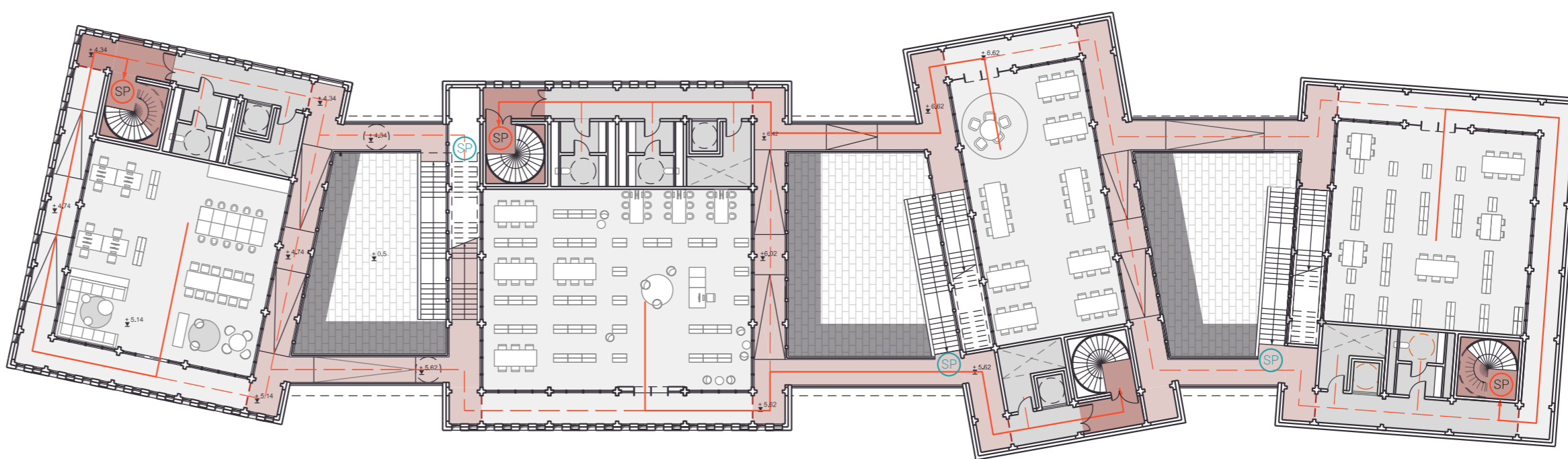
Ús	Superfície útil	Densitat	Ocupació	Ús	Superfície útil	Densitat	Ocupació
EDIFICI 1.				HALL 2.			
Cafè	90 m²	1,5 m²/pers	60	HALL 2.	107 m²	2 m²/pers	54 persones
Cuina i magatzems	47 m²	10 m²/pers	5	Planta soterrani			ocupació nul·la
Banyos	15 m²	3 m²/pers	5	EDIFICI 3.			
Passadís	111 m²	2 m²/pers	55	Planta baixa	123 m²	2 m²/pers	62
Planta baixa				Passadís	86 m²	2 m²/pers	43
Administració	137 m²	10 m²/pers	14	Planta primera	123 m²	2 m²/pers	62
Banyos	15 m²	3 m²/pers	5	Passadís	86 m²	2 m²/pers	43
Passadís	111 m²	2 m²/pers	55	EDIFICI 4.			
Planta primera				Planta soterrani	123 m²	40 m²/pers	4
Administració	137 m²	10 m²/pers	14	Planta baixa	139 m²	2 m²/pers	70
Banyos	15 m²	3 m²/pers	5	Passadís	112 m²	2 m²/pers	56
Passadís	111 m²	2 m²/pers	55	Planta soterrani	139 m²	40 m²/pers	4
Planta segona				TOTAL ED.4			
Biblioteca	187 m²	2 m²/pers	94				382 persones
Banyos	15 m²	3 m²/pers	5	EDIFICI 2.			
Passadís	120 m²	2 m²/pers	60	Biblioteca	187 m²	2 m²/pers	94
Planta soterrani				Banyos	15 m²	3 m²/pers	5
				Passadís	120 m²	2 m²/pers	60
TOTAL ED.1				Planta baixa			
			277 persones	Biblioteca	187 m²	2 m²/pers	94
HALL 1.				Banyos	15 m²	3 m²/pers	5
	85 m²	2 m²/pers	43 persones	Passadís	120 m²	2 m²/pers	60
Planta soterrani				Planta primera			
			ocupació nul·la	Biblioteca	187 m²	2 m²/pers	94
EDIFICI 2.				Banyos	15 m²	3 m²/pers	5
Biblioteca	187 m²	2 m²/pers	94	Passadís	120 m²	2 m²/pers	60
Banyos	15 m²	3 m²/pers	5	Planta segona			
Passadís	120 m²	2 m²/pers	60	Biblioteca	187 m²	2 m²/pers	94
Planta soterrani				Banyos	15 m²	3 m²/pers	5
			ocupació nul·la	Passadís	120 m²	2 m²/pers	60
TOTAL ED.2				Planta soterrani			
			677 persones				5
OCUPACIÓ TOTAL MÀXIMA							1.801 persones

Planta segona



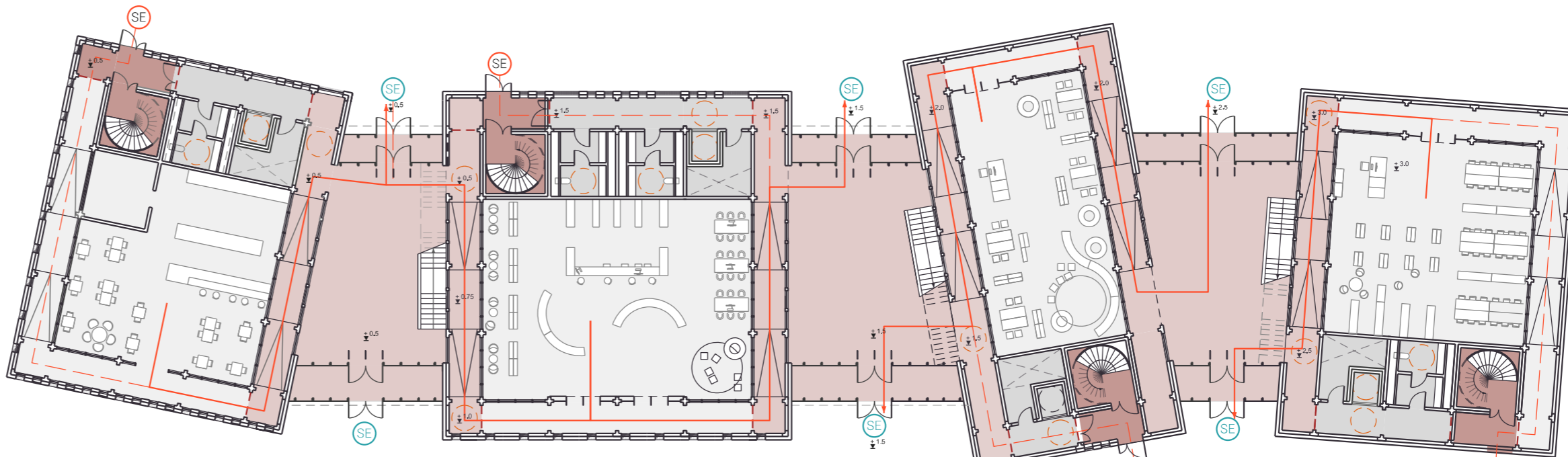
- SP Sortida de planta, escales protegides
- SP Sortida de planta, escales no protegides
- Recorregut d'evacuació
- Recorregut alternatiu

Planta primera



- SP Sortida de planta, escales protegides
- SP Sortida de planta, escales no protegides
- Recorregut d'evacuació
- Recorregut alternatiu

Planta baixa



- SE Sortida d'edifici protegida
- SE Sortida d'edifici no protegida
- Recorregut d'evacuació
- Recorregut alternatiu

-2 Número de sortides de planta i longitud de recorreguts d'evacuació

- Sortides de planta:

Cada planta té dues sortides pròximes: la general que condueix a l'escala principal del hall corresponent, i l'accés a l'escala protegida.

- Sortida de recinte en planta baixa

L'edifici consta de 9 sortides. Dues sortides generals per hall, i una sortida d'emergència a cada un dels quatre edificis.

- Recorreguts d'evacuació:

Els recorreguts d'evacuació compliran amb lo establert a la Taula 3.1

Els recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta no superen els 50 m

-3 Dimensionat dels mitjans d'evacuació

- Portes i passos A > P/200 > 0,80 m
- Passadissos i rampes A > P/200 > 1,00 m
- Escales no protegides A > P/160
- * Per a evacuació descendent
- E < 3S + 160 As
- P < 3S + 200 A

-4 Protecció de les escales

L'evacuació serà sempre descendent, o bé per les escales dels halls o bé per les protegides.

Només serà ascendent en la planta tècnica.

- No protegida h ≤ 10 m
- Protegida h ≤ 20 m

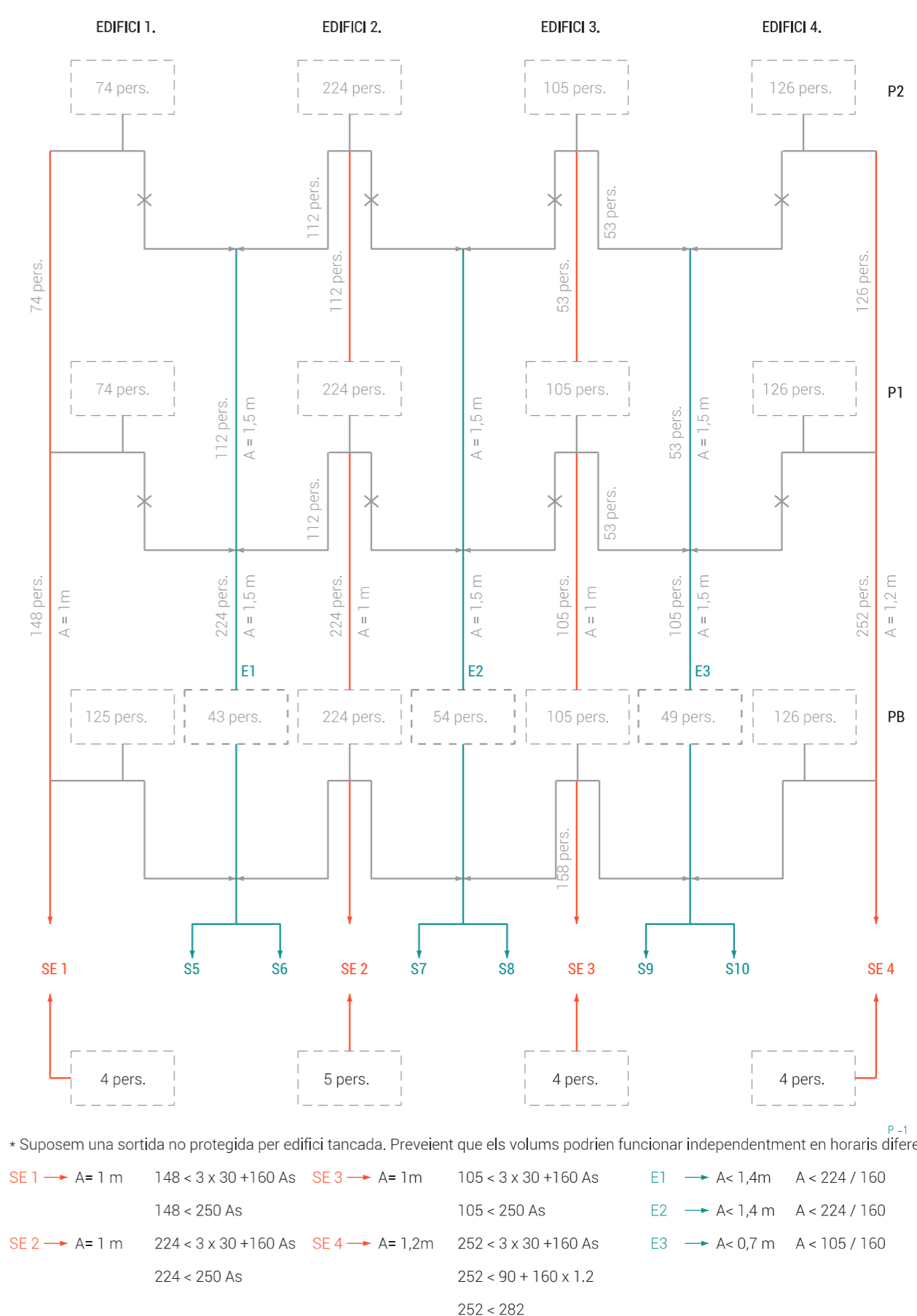
L'evacuació serà sempre descendent, o bé per les escales dels halls o bé per les protegides. Només serà ascendent en la planta tècnica.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

- 1 Elements estructurals principals

-Taula 3.1 Resistència al foc dels elements estructurals

ÚS	Planta soterrani	h ≤ 15 m
Pública concurrència.	R 120	R 90
Forjats, bigues, pilars i suports.		



- * Suposem una sortida no protegida per edifici tancada. Preveient que els volums podrien funcionar independentment en horaris diferents
- SE 1 → A= 1 m 148 < 3 x 30 + 160 As SE 3 → A= 1 m 105 < 3 x 30 + 160 As E1 → Ac 1,4 m A < 224 / 160
- 148 < 250 As 105 < 250 As E2 → Ac 1,4 m A < 224 / 160
- SE 2 → A= 1 m 224 < 3 x 30 + 160 As SE 4 → A= 1,2 m 252 < 3 x 30 + 160 As E3 → Ac 0,7 m A < 105 / 160
- 224 < 250 As 252 < 90 + 160 x 1,2
- 252 < 282