Escola Universitària d'Enginyeria
Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Plànols i esquemes

"PROJECTE D'INSTAL·LACIONS DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL DE PREMIÀ DE MAR"

TFG presentat per obtenir el títol de GRAU en
ENGINYERIA MECÀNICA
Per **Sergi Giménez Sitjà**

Barcelona, 9 de Juny de 2015

Director: Josep Pardina Ribas
Departament de EGE (717)
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

ÍNDEX PLÀNOLS I ESQUEMES

0-PLÀNOLS DE SUPERFÍCIES ÚTILS BIBLIOTECA

PLÀNOL 0.PB - SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA BAIXA

PLÀNOL 0.P1 - SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA PRIMERA

1-PLÀNOLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PLÀNOL 1.PB - PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA

PLÀNOL 1.P1 - PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA

2-PLÀNOLS DE VENTILACIÓ I CLIMATITACIÓ

PLÀNOL 2.PB - CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA BAIXA

PLÀNOL 2.P1 - CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA

3-PLÀNOLS D'IL·LUMINACIÓ I PRESES DE CORRENT

PLÀNOL 3.PB - IL·LUMINACIÓ I PRESES DE CORRENT PLANTA BAIXA

PLÀNOL 3.P1 - IL·LUMINACIÓ I PRESES DE CORRENT PLANTA PRIMERA

4-ESQUEMES INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

PLÀNOL 4.1 - ESQUEMA UNIFILAR INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ, MESURA, PROTECCIÓ GENERAL I DISTRIBUCIÓ

PLÀNOL 4.2 - ESQUEMA UNIFILAR SUBQUADRE 1 PLANTA BAIXA

PLÀNOL 4.3 - ESQUEMA UNIFILAR SUBQUADRE 2 ZONA INFANTIL

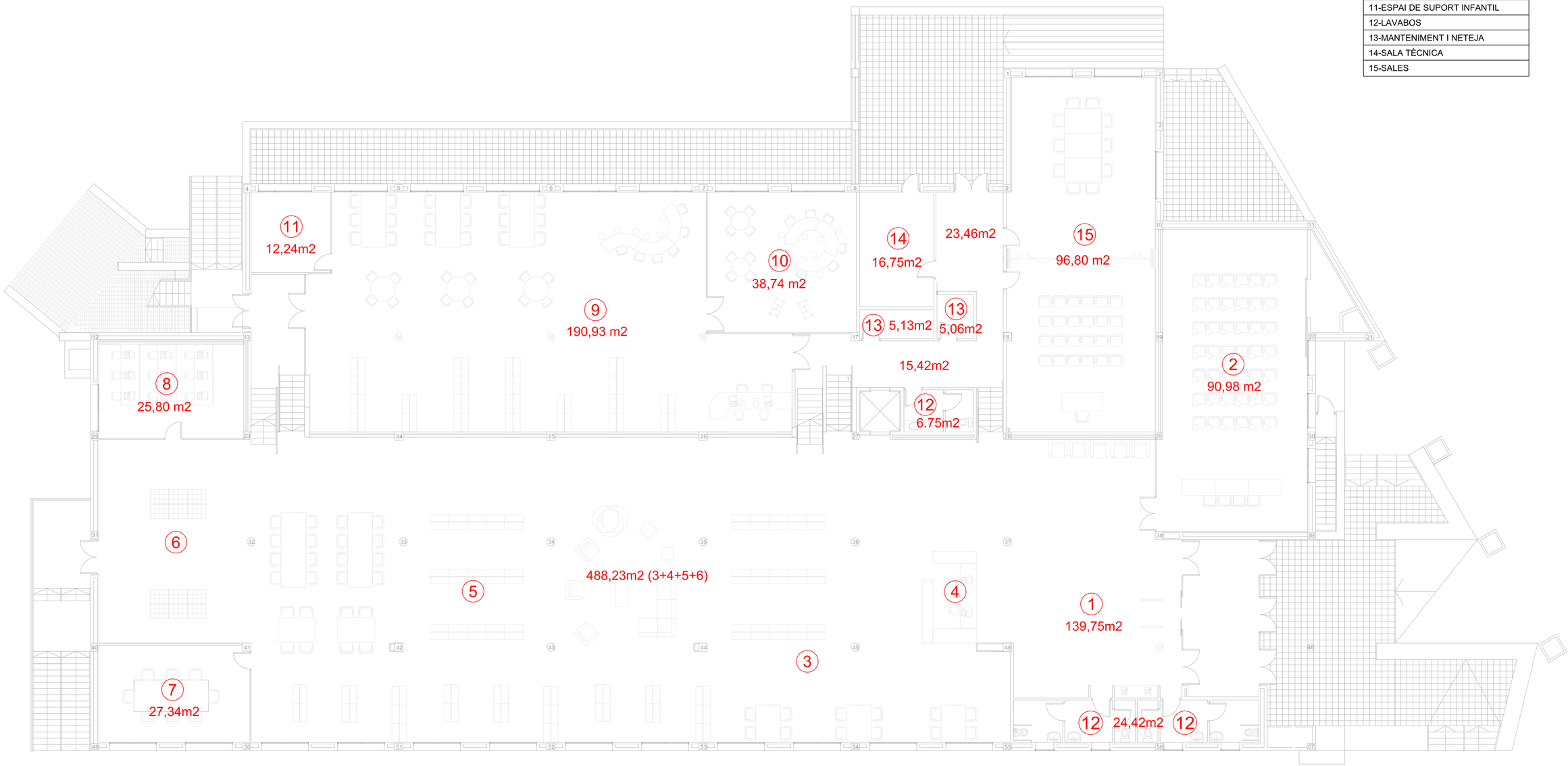
PLÀNOL 4.4 - ESQUEMA UNIFILAR SUBQUADRE 3 PLANTA PRIMERA

PLÀNOL 4.5 - ESQUEMA UNIFILAR SUBQUADRE 4 ESPAI PERSONAL

PLÀNOL 4.6 - ESQUEMA UNIFILAR SUBQUADRES 5 BOMBES DE CALOR I SUBQUADRE 6 ASCENSOR

DENOMINACIONS ESPAIS

1-VESTÍBUL
2-SALA POLIVALENT
3-REVISTES I PRENSA DIARIA
4-INFORMACIÓ GENERAL I PRÉSTEC
5-INFORMACIÓ I REFERÈNCIA
6-MULTIMÈDIA
7-ESPAI DE SUPORT
8-SALA INFORMÀTICA
9-ZONA INFANTIL
10-PETITS LECTORS
11-ESPAI DE SUPORT INFANTIL
12-LAVABOS
13-MANTENIMENT I NETEJA
14-SALA TÈCNICA
15-SALES

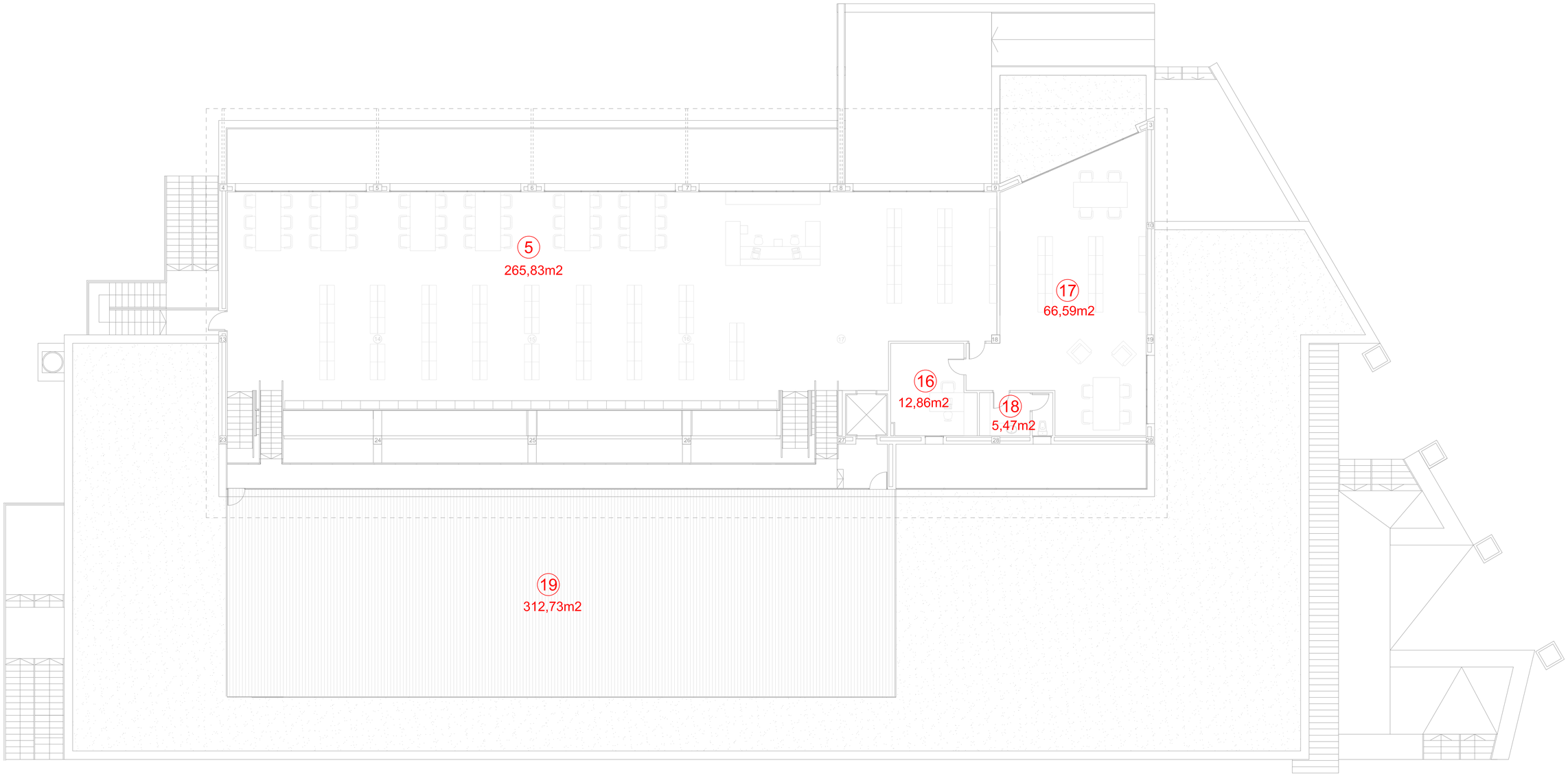


Projecte: Projecte d'instal·lacions de la bilbioteca municipal de Premià de Mar			
Nº Plànol: 0.PB	Plànol: Superfícies útils planta baixa		Escala: 1/100
Dibuixat per: Sergi Giménez Sitjà	Data: 20/03/2015	Comprovat per: Josep Pardina Ribas	Data: 09/06/2015
Observacions:			

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

DENOMINACIONS ESPAIS

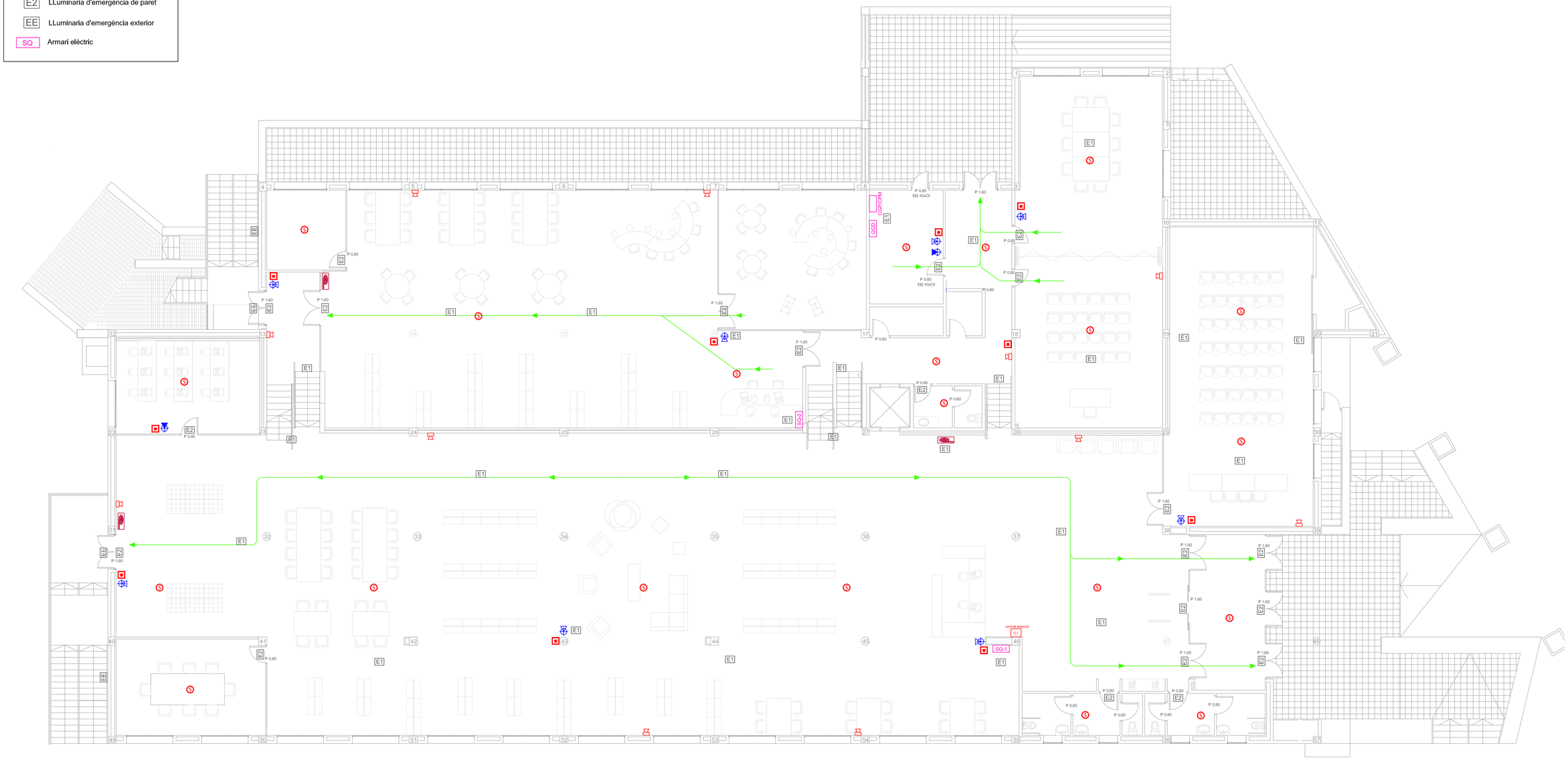
1-VESTÍBUL
2-SALA POLIVALENT
3-REVISTES I PRENSA DIARIA
4-INFORMACIÓ GENERAL I PRÉSTEC
5-INFORMACIÓ I REFERÈNCIA



Projecte: Projecte d'instal·lacions de la bilbioteca municipal de Premià de Mar				
Nº Plànol: 0.P1	Plànol: Superfícies útils planta primera			Escala: 1/100
Dibuixat per: Sergi Giménez Sitjà	Data: 20/03/2015	Comprovat per: Josep Pardina Ribas		Data: 09/06/2015
Observacions:			Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona Consorci Escola Industrial de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- Polsador d'alarma
- Detector de fum òptic-tèrmic
- Sirena
- Extintor de CO2
- Extintor 21A-113B
- Boca d'incendi equipada (BIE)
- Recorregut d'evacuació
- E1 LLuminaria d'emergència de sostre
- E2 LLuminaria d'emergència de paret
- EE LLuminaria d'emergència exterior
- SQ Armari elèctric

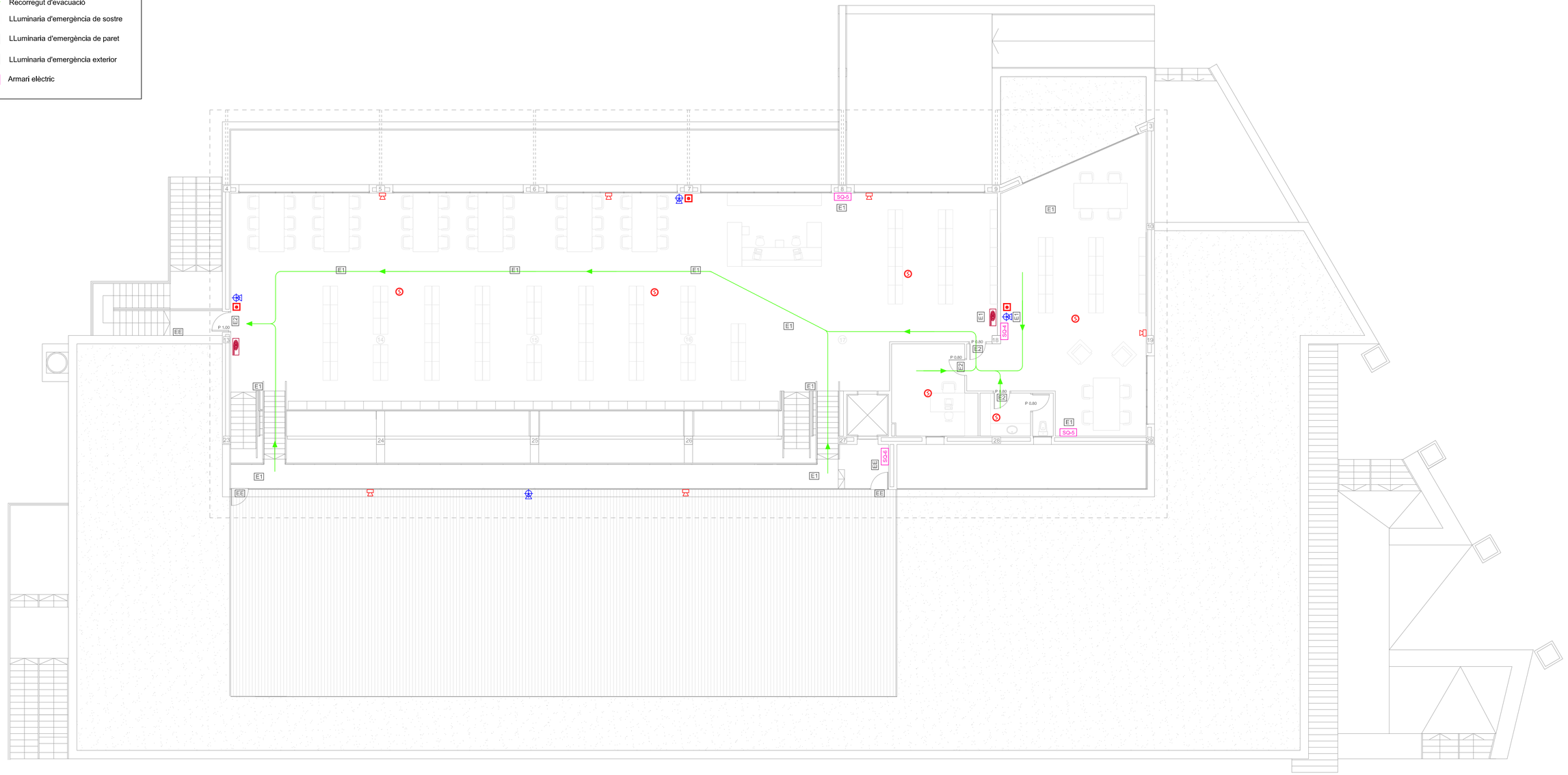


Projecte: Projecte d'instal·lacions de la biblioteca municipal de Premià de Mar			
Nº Plànol: 1.PB	Plànol: Protecció contra incendis planta baixa		Escala: 1/100
Dibuixat per: Sergi Giménez Sitjà	Data: 25/03/2015	Comprovat per: Josep Pardina Ribas	Data: 09/06/2015
Observacions: La senyalització dels equips de protecció i dels recorreguts d'evacuació es realitzarà d'acord amb lo establert a la norma UNE 23034:1988 i als criteris del apartat 7 del DB SI3.			

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

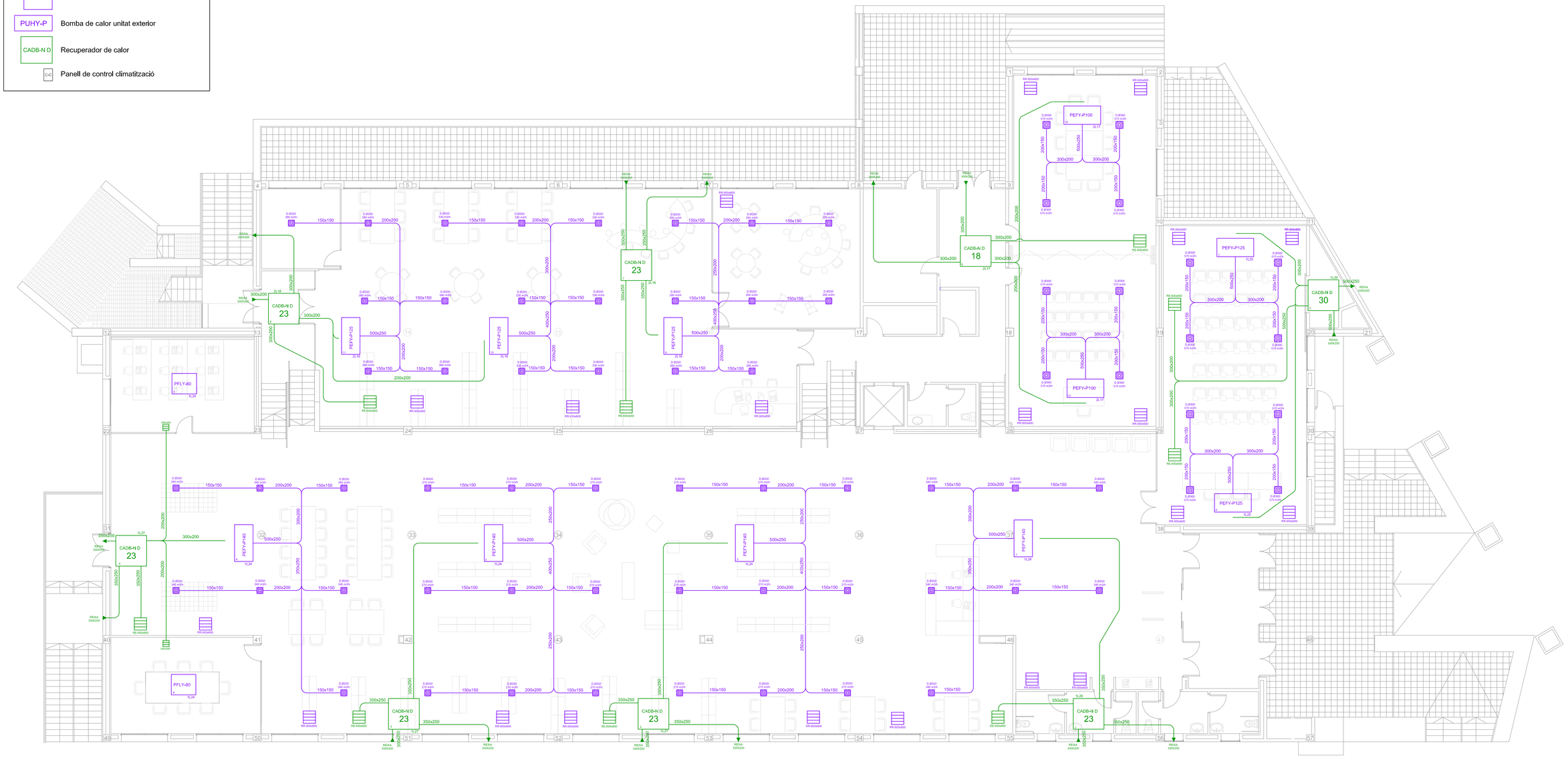
- Polsador d'alarma
- Detector de fum òptic-tèrmic
- Sirena
- Extintor de CO2
- Extintor 21A-113B
- Boca d'incendi equipada (BIE)
- Recorregut d'evacuació
- E1 LLuminaria d'emergència de sostre
- E2 LLuminaria d'emergència de paret
- EE LLuminaria d'emergència exterior
- SQ Armari elèctric



Projecte: Projecte d'instal·lacions de la bilbioteca municipal de Premià de Mar			
Nº Plànol: 1.P1	Plànol: Protecció contra incendis planta primera		Escala: 1/100
Dibuixat per: Sergi Giménez Sitjà	Data: 25/03/2015	Comprovat per: Josep Pardina Ribas	Data: 09/06/2015
Observacions: La senyalització dels equips de protecció i dels recorreguts d'evacuació es realitzarà d'acord amb lo establert a la norma UNE 23034:1988 i als criteris del apartat 7 del DB SI3.		Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona Consorci Escola Industrial de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- Difusor circular
- Conducte climatització climaver plus R
- Conducte ventilació climaver plus R
- Reixa de ventilació (extracció)
- Reixa de retorn
- PEFY-P — Unitat interior de conductes
- PFLY — Unitat interior de casette
- PUHY-P — Bomba de calor unitat exterior
- CADB-N D — Recuperador de calor
- C-C — Panell de control climatització

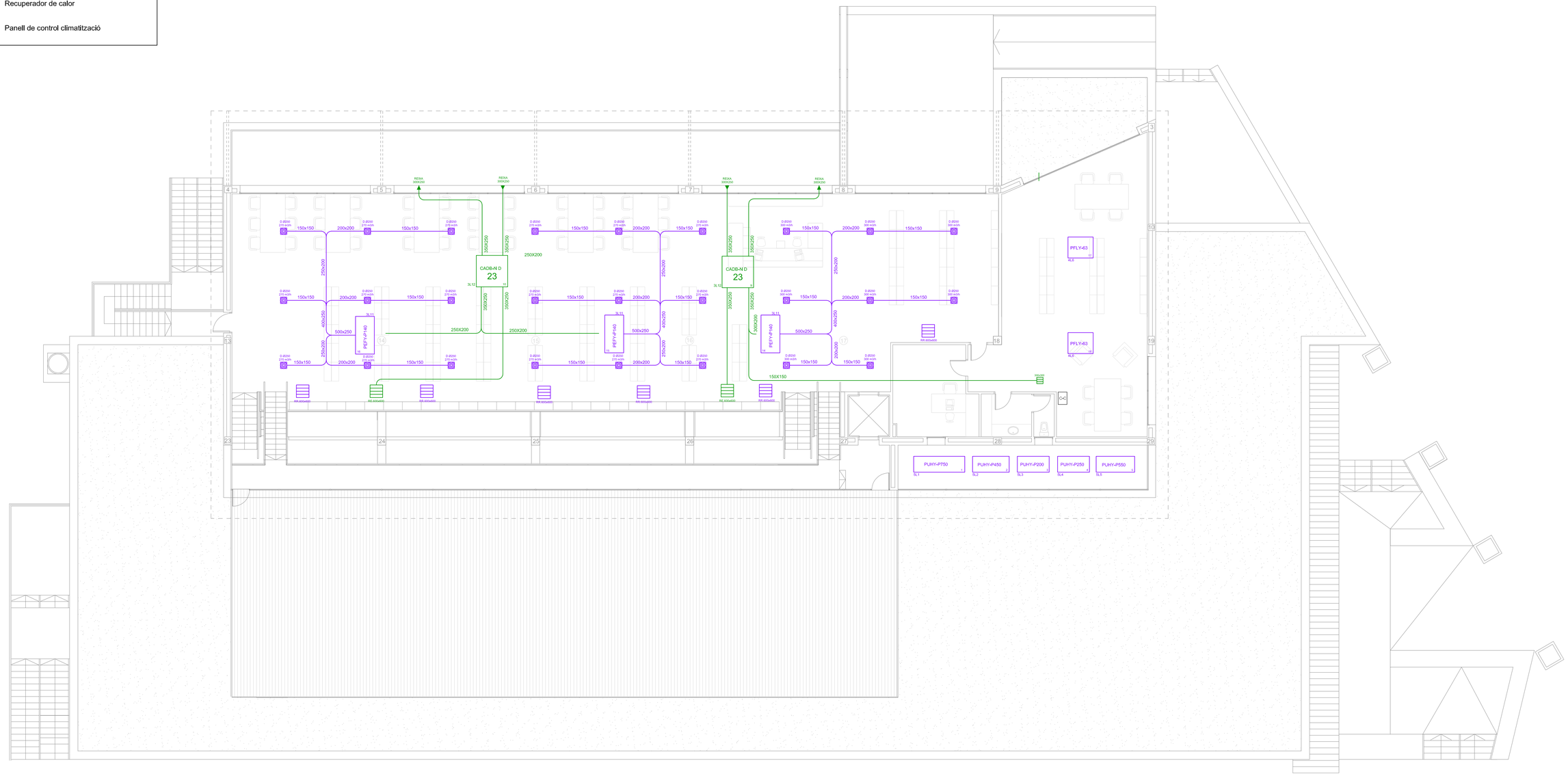


Projecte: Projecte d'instal·lacions de la bilbioteca municipal de Premià de Mar			
Nº Plànol: 2.PB	Plànol: Climatització i ventilació planta baixa		Escala: 1/100
Dibuixat per: Sergi Giménez Sitjà	Data: 15/04/2015	Comprovat per: Josep Pardina Ribas	Data: 09/06/2015
Observacions: El model dels equips així com el circuit elèctric que els alimenta, queda indicat al plànol. El tamany dels difusors circulars i de les reixes serà l'indicat en el present plànol.			

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- Difusor circular
- Conducte climatitzacióI climaver plus R
- Conducte ventilació climaver plus R
- Reixa de ventilació (extracció)
- Reixa de retorn
- PEFY-P — Unitat interior de conductes
- PFLY — Unitat interior de casette
- PUHY-P — Bomba de calor unitat exterior
- CADB-N D — Recuperador de calor
- Panell de control climatització

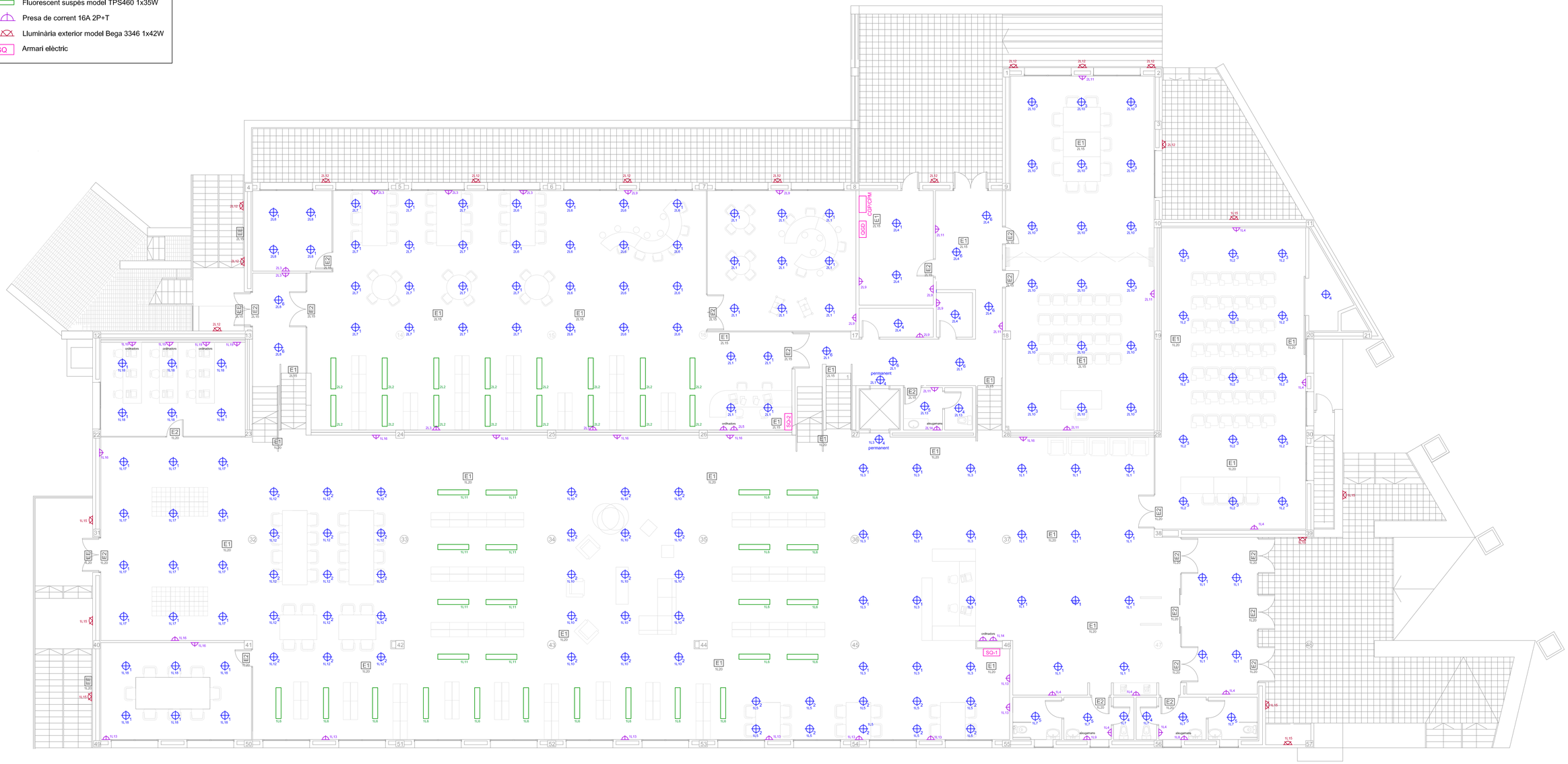


Projecte: Projecte d'instal·lacions de la bilbioteca municipal de Premià de Mar			
Nº Plànol: 2.P1	Plànol: Climatització i ventilació planta primera		Escala: 1/100
Dibuixat per: Sergi Giménez Sitjà	Data: 15/04/2015	Comprovat per: Josep Pardina Ribas	Data: 09/06/2015
Observacions: El model dels equips així com el circuit elèctric que els alimenta, queda indicat al plànol. El tamany dels difusors circulars i de les reixes serà l'indicat en el present plànol.			

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ I PRESES DE CORRENT

- Downlight model FBS271 2x26W
- Downlight model FBS271 2x32W
- Downlight model FBS271 3x26W
- Downlight model FBS271 1x18W
- Downlight model FBS271 1x26W
- Downlight model FBS271 2x18W
- E1 LLuminaria d'emergència ETAP K112-6N
- EE LLuminaria d'emergència ETAP K132-6N-E
- E2 LLuminaria d'emergència ETAP K2213-6N
- Fluorescent suspès model TPS460 1x35W
- Presa de corrent 16A 2P+T
- Lluminària exterior model Bega 3346 1x42W
- SQ Armari elèctric



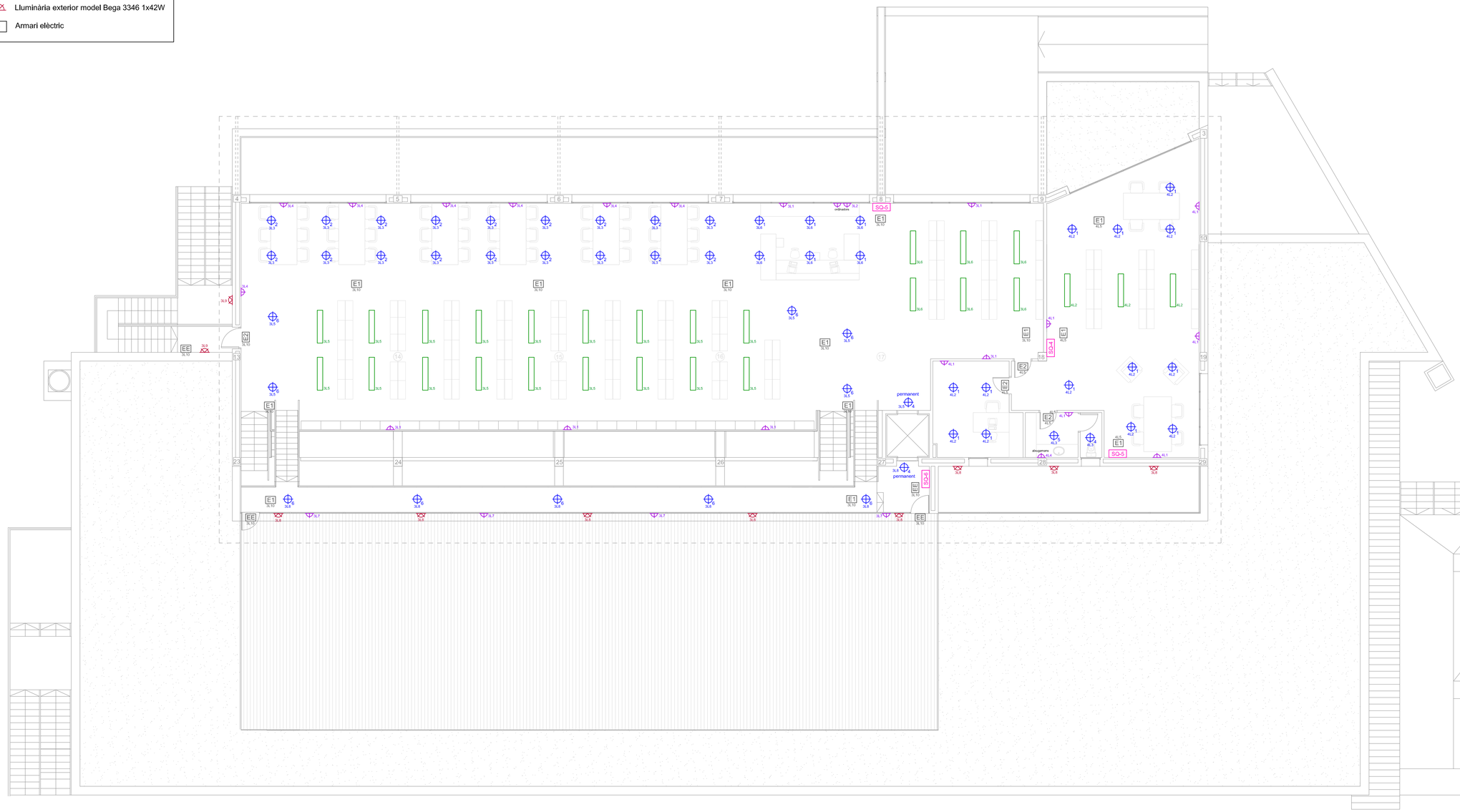
Projecte: Projecte d'instal·lacions de la bilbioteca municipal de Premià de Mar			
Nº Plànol: 3.PB	Plànol: Il·luminació i preses de corrent planta baixa		Escala: 1/100
Dibuixat per: Sergi Giménez Sitjà	Data: 10/05/2015	Comprovat per: Josep Pardina Ribas	Data: 09/06/2015

Observacions: El circuit elèctric que allimenta a cada receptor s'indica al costat d'aquests. Els circuits corresponents als equips de ventilació i climatització s'indiquen al plànol 2.PB.

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

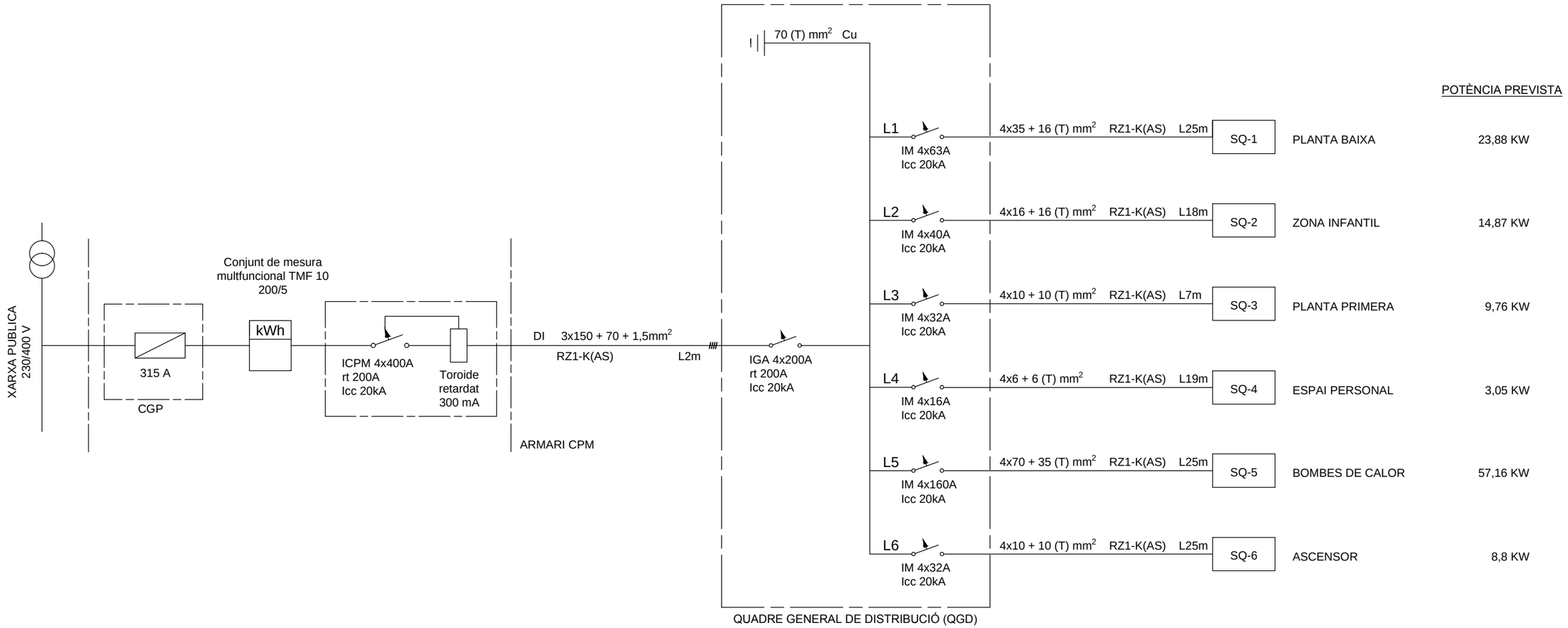
LLEGENDA IL·LUMINACIÓ I PRESES DE CORRENT

- Downlight model FBS271 2x26W
- Downlight model FBS271 2x32W
- Downlight model FBS271 3x26W
- Downlight model FBS271 1x18W
- Downlight model FBS271 1x26W
- Downlight model FBS271 2x18W
- E1 LLuminaria d'emergència ETAP K112-6N
- EE LLuminaria d'emergència ETAP K132-6N-E
- E2 LLuminaria d'emergència ETAP K2213-6N
- Fluorescent suspès model TPS460 1x35W
- Presa de corrent 16A 2P+T
- Lluminària exterior model Bega 3346 1x42W
- SQ Armari elèctric



Projecte: Projecte d'instal·lacions de la bilbioteca municipal de Premià de Mar			
Nº Plànol: 3.P1	Plànol: Il·luminació i preses de corrent planta primera		Escala: 1/100
Dibuixat per: Sergi Giménez Sitjà	Data: 10/05/2015	Comprovat per: Josep Pardina Ribas	Data: 09/06/2015
Observacions: El circuit elèctric que alimenta a cada receptor s'indica al costat d'aquests. Els circuits corresponents als equips de ventilació i climatització s'indiquen al plànol 2.P1.			

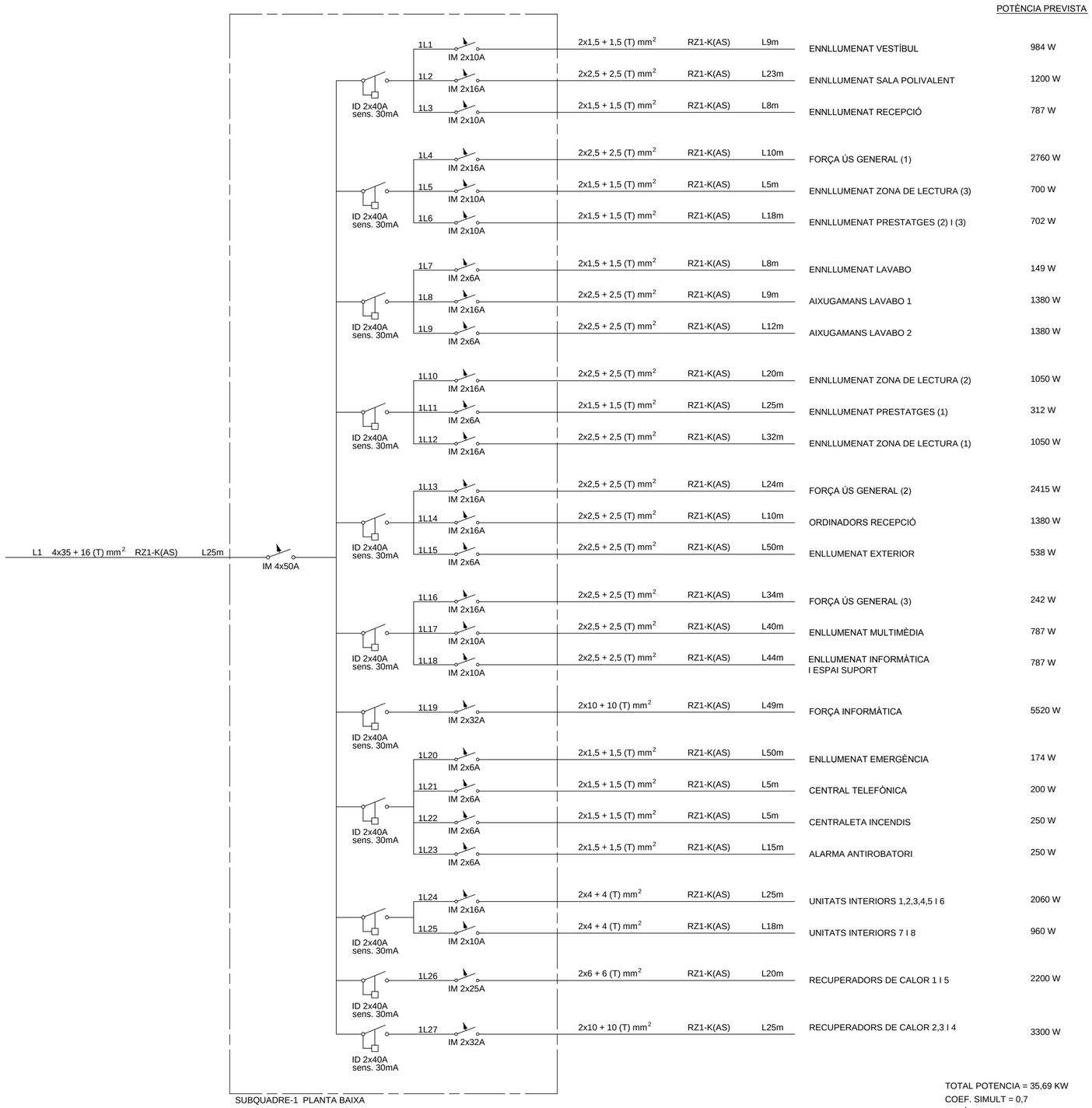
Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



TOTAL P. PREVISTA = 117,52 KW

Projecte: Projecte d'instal·lacions de la biblioteca municipal de Premià de Mar			
Nº Plànol: 4.1	Plànol: Esquema unifilar instal·lacions d'enllaç, mesura, protecció general i distribució		Escala: ---
Dibuixat per: Sergi Giménez Sitjà	Data: 15/05/2015	Comprovat per: Josep Pardina Ribas	Data: 09/06/2015
Observacions:			

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



TOTAL POTENCIA = 35,69 KW
COEF. SIMULT = 0,7
POTÈNCIA PREVISTA = 23,88 KW

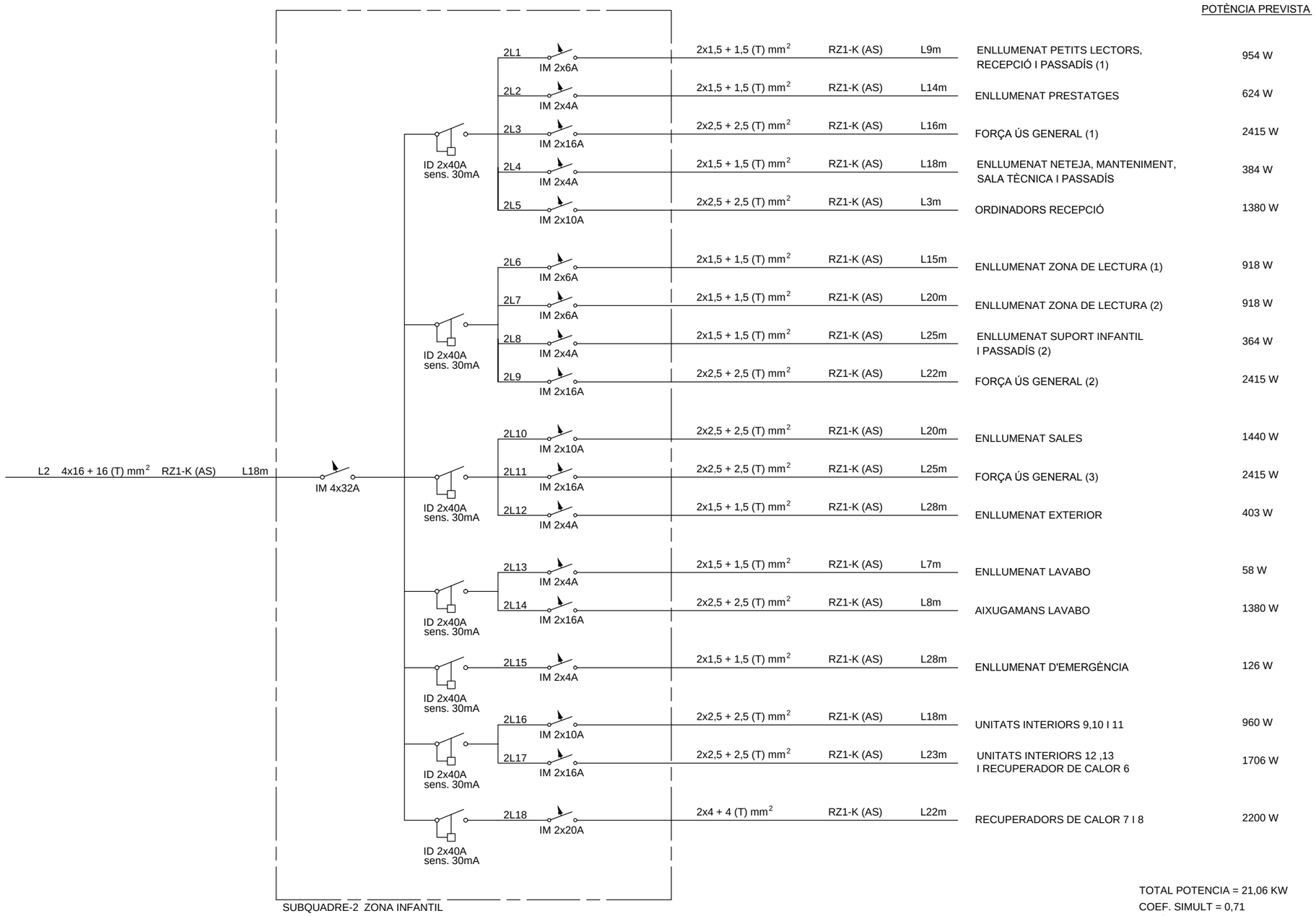
Projecte:
Projecte d'instal·lacions de la biblioteca municipal de Premià de Mar

Nº Plànol:	Plànol:	Escala:
4.2	Esquema unifilar SQ-1 Planta Baixa	---

Dibuixat per:	Data:	Comprovat per:	Data:
Sergi Giménez Sitjà	15/05/2015	Josep Pardina Ribas	09/06/2015

Observacions:
Tots els interruptors magnetotèrmics del present esquema, presenten un poder de tall de 15 kA.

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



POTÈNCIA PREVISTA

TOTAL POTENCIA = 21,06 KW
COEF. SIMULT = 0,71
POTÈNCIA PREVISTA = 14,88 KW

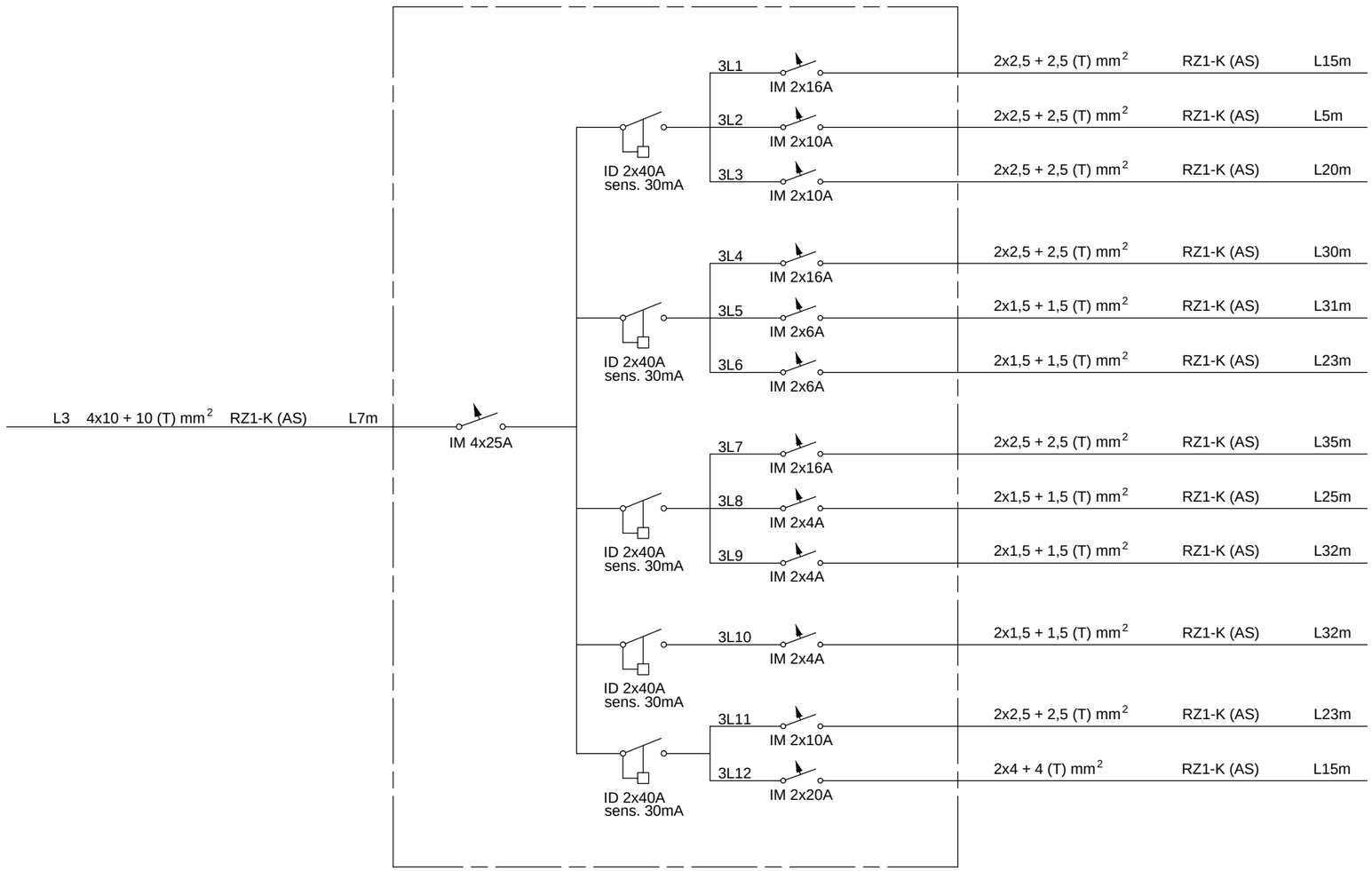
Projecte:
Projecte d'instal·lacions de la biblioteca municipal de Premià de Mar

Nº Plànol:	Plànol:	Escala:
4.3	Esquema unifilar SQ-2 Zona Infantil	---

Dibuixat per:	Data:	Comprovat per:	Data:
Sergi Giménez Sitjà	15/05/2015	Josep Pardina Ribas	09/06/2015

Observacions:
Tots els interruptors magnetotèrmics del present esquema, presenten un poder de tall de 10 kA.

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



	POTÈNCIA PREVISTA
FORÇA ÚS GENERAL (1)	2415 W
ORDINADORS RECEPCIÓ	1380 W
ENLLUMENAT ZONA DE LECTURA	1260 W
FORÇA ÚS GENERAL (2)	2070 W
ENLLUMENAT PRESTATGES (1) I ZONES DE PAS	893 W
ENLLUMENAT RECEPCIÓ I PRESTATGES (2)	628 W
FORÇA TERRASSA	1380 W
ENLLUMENAT PASSADÍS SUPERIOR I TERRASSA	432 W
ENLLUMENAT EXTERIOR	224 W
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	90 W
UNITATS INTERIORS 14,15 I 16	1440 W
RECUPERADORS DE CALOR 9 I 10	2200 W

TOTAL POTENCIA = 14,41 KW
COEF. SIMULT = 0,67
POTÈNCIA PREVISTA = 9,76 KW

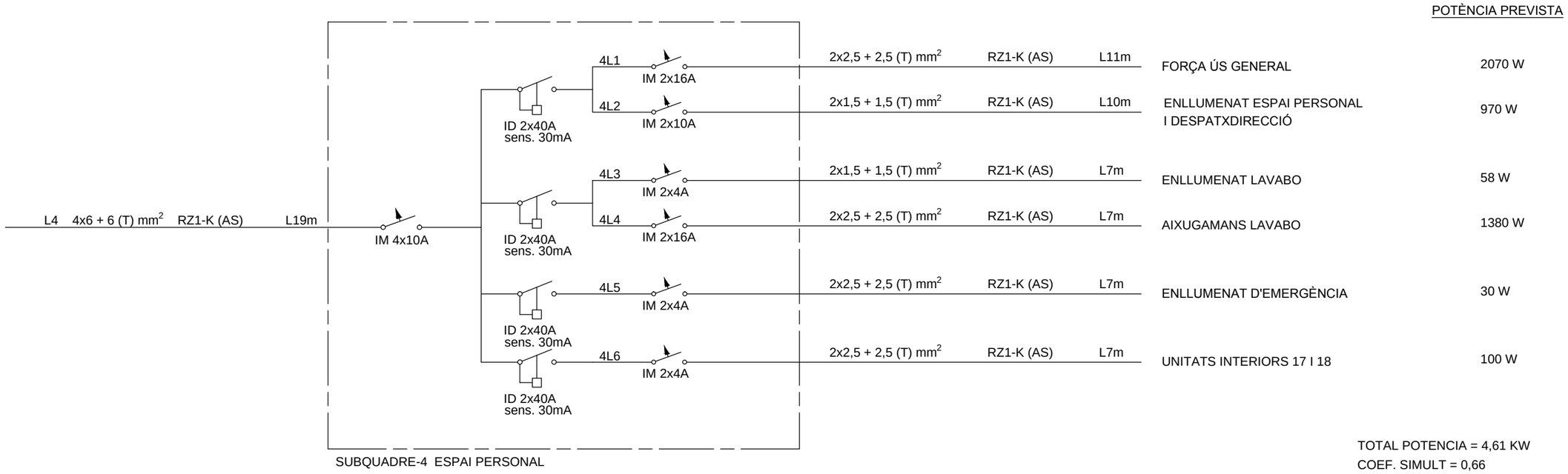
Projecte:
Projecte d'instal·lacions de la biblioteca municipal de Premià de Mar

Nº Plànol:	Plànol:	Escala:
4.4	Esquema unifilar SQ-3 Planta Primera	---

Dibuixat per:	Data:	Comprovat per:	Data:
Sergi Giménez Sitjà	15/05/2015	Josep Pardina Ribas	09/06/2015

Observacions:
Tots els interruptors magnetotèrmics del present esquema, presenten un poder de tall de 15 kA.

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



	POTÈNCIA PREVISTA
FORÇA ÚS GENERAL	2070 W
ENLLUMENAT ESPAI PERSONAL I DESPATXDIRECCIÓ	970 W
ENLLUMENAT LAVABO	58 W
AIXUGAMANS LAVABO	1380 W
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	30 W
UNITATS INTERIORS 17 I 18	100 W

TOTAL POTENCIA = 4,61 KW
COEF. SIMULT = 0,66
POTÈNCIA PREVISTA = 3,05 KW

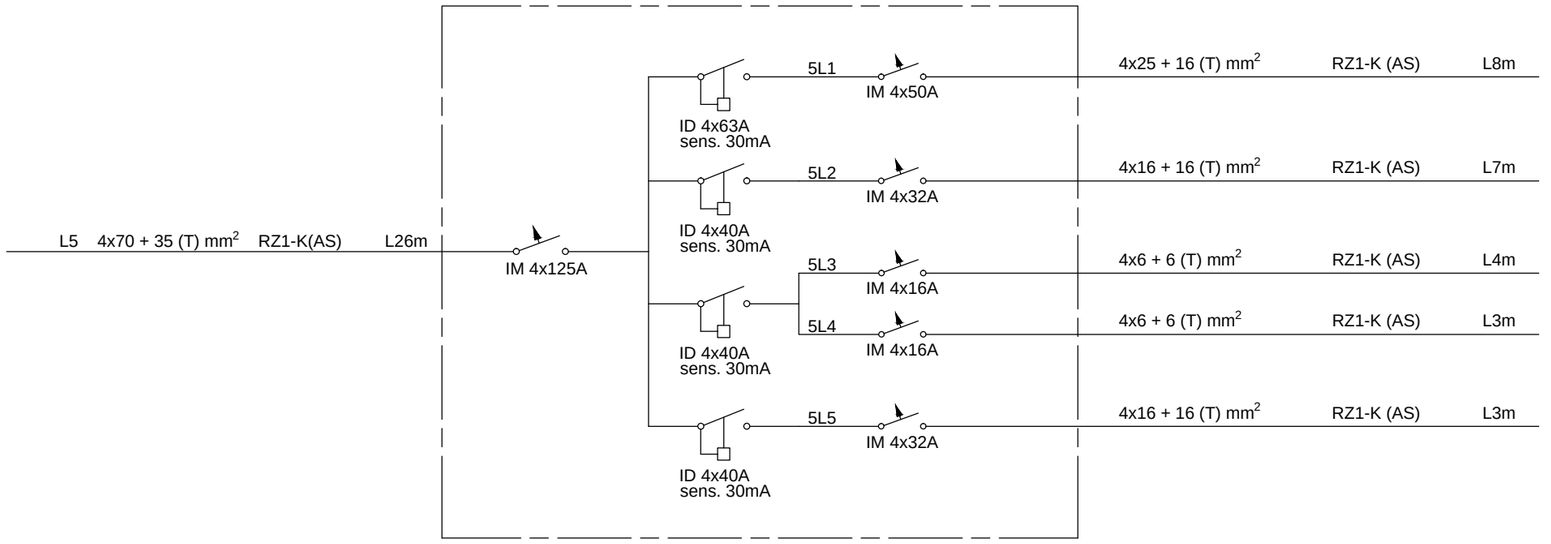
Projecte:
Projecte d'instal·lacions de la biblioteca municipal de Premià de Mar

Nº Plànol:	Plànol:	Escala:
4.5	Esquema unifilar SQ-4 Espai personal	---

Dibuixat per:	Data:	Comprovat per:	Data:
Sergi Giménez Sitjà	15/05/2015	Josep Pardina Ribas	09/06/2015

Observacions:
Tots els interruptors magnetotèrmics del present esquema, presenten un poder de tall de 10 kA.

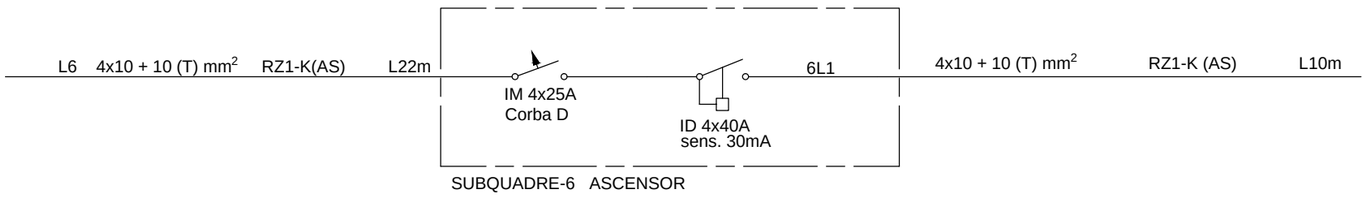
Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



POTÈNCIA PREVISTA

UNITAT EXTERIOR 1 (PUHY P750)	22,23 KW
UNITAT EXTERIOR 2 (PUHY P450)	13,92 KW
UNITAT EXTERIOR 3 (PUHY P200)	5,26 KW
UNITAT EXTERIOR 4 (PUHY P250)	6,66 KW
UNITAT EXTERIOR 5 (PUHY P550)	15,44 KW

TOTAL POTENCIA = 63,51 KW
COEF. SIMULT = 0,9
POTÈNCIA PREVISTA = 57,16 KW



POTÈNCIA PREVISTA

ASCENSOR	8,80 KW

Projecte:
Projecte d'instal·lacions de la biblioteca municipal de Premià de Mar

Nº Plànol:	Plànol:	Escala:
4.6	Esquema unifilar SQ-5 Bombes de Calor i SQ-6 Ascensor	---

Dibuixat per:	Data:	Comprovat per:	Data:
Sergi Giménez Sitjà	15/05/2015	Josep Pardina Ribas	09/06/2015

Observacions:
Tots els interruptors magnetotèrmics del subquadre 5, presenten un poder de tall de 20 kA. El magnetotèrmic del subquadre 6 és de 10kA

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Consorci Escola Industrial de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA