香山綜合休閒運動館新建工程

細部設計圖說
(機電、空調)

主 辦 機 關：新竹市政府

設計監造單位：張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所

香山綜合休閒運動館新建工程

機電、空調工程
屬後擴工程

圖 號	圖 名
ID-01	圖號索引
ID-02	工程概要、施工說明、管線徑對照表
ID-03	施工大樣圖
ID-04	各系統戶外地下管路施工大樣圖
E-01	電氣設備圖例說明
E-02	電氣系統昇位圖
E-03	高壓系統單線圖
E-04	負載單線圖(一)
E-05	負載單線圖(二)
E-06	負載單線圖(三)
E-07	負載單線圖(四)
E-08	負載單線圖(五)
E-09	負載單線圖(六)
E-10	負載單線圖(七)
E-11	負載單線圖(八)
E-12	負載單線圖(九)
E-13	地下一層動力幹線平面圖
E-14	一層動力幹線平面圖
E-15	二層動力幹線平面圖
E-16	屋突一層動力幹線平面圖
E-17	地下一層電氣照明平面圖
E-18	一層電氣照明平面圖
E-19	二層電氣照明平面圖
E-20	屋突一層電氣照明平面圖
E-21	地下一層電氣插座平面圖
E-22	一層電氣插座平面圖
E-23	二層電氣插座平面圖
E-24	屋突一層電氣插座平面圖
E-25	屋頂層電氣插座平面圖
E-26	照明系統監控架構圖
E-27	燈具大樣圖
E-28	發電機大樣圖
G-01	地下一層接地平面圖

圖 號	圖 名
T-01	電信、資訊、電視系統、視聽配管工程設備圖例說明
T-02	電信裝置大樣圖
T-03	電信配管系統昇位圖
T-04	電信電纜系統昇位圖
T-05	光纖配線垂直昇位圖
T-06	電視共同天線系統昇位圖
T-07	地下一層電信、資訊配置平面圖
T-08	一層電信、資訊、電視配置平面圖
T-09	二層電信、資訊、電視、視聽配管配置平面圖
T-10	屋突一層電信、電視配置平面圖
T-11	屋頂層電視配置平面圖
T-12	電纜線槽示意圖
T-13	電纜線架示意圖
SA0-01	中央監控、閉路監視、門禁管制、緊急求救對講、停車
	管理設備、設施管理指標、多媒體播放設備圖號目錄及
	圖例說明
SA1-01	中央監控整合系統示意圖
SA1-02	中央監控系統 IO檢點表
SA1-03	中央監控系統昇位圖及架構示意圖
SA1-04	閉路監視系統昇位圖及架構示意圖
SA1-05	門禁管制系統昇位圖及架構示意圖
SA1-06	緊急求救對講系統昇位圖及架構示意圖
SA1-07	停車管制系統昇位圖及架構示意圖
SA1-08	施工大樣示意圖
SA1-09	整合接點介面示意圖
SA2-01	地下一層 中央監控、閉路監視、緊急求救對講
	、停車管制系統配置平面圖
SA2-02	一層中央監控、閉路監視、門禁管制、緊急求救對講
	、停車管制系統配置平面圖
SA2-03	二層中央監控、閉路監視、緊急求救對講系統配置平面圖
SA2-04	屋突一層中央監控、閉路監視、門禁管制、緊急求救對講
	系統配置平面圖

圖 號	圖 名
WP-01	給排水圖例說明
W-01	給水/熱水系統昇位圖
W-02	全區給水配管平面圖
W-03	地下一層給水配管平面圖
W-04	一層給水配管平面圖
W-05	二層給水配管平面圖
W-06	屋突一層給水配管平面圖
W-07	屋頂層給水配管平面圖
W-08	鍋爐設備詳圖
W-09	衛浴設備大樣圖(一)
W-10	衛浴設備大樣圖(二)
P-01	污排水系統昇位圖
P-02	雨水系統昇位圖
P-03	全區污排水配管平面圖
P-04	筏基污排水配管平面圖
P-05	地下一層污排水配管平面圖
P-06	一層污排水配管平面圖
P-07	二層污排水配管平面圖
P-08	屋突一層污排水配管平面圖
P-09	屋頂層污排水配管平面圖
P-10	污水處理設施詳圖
P-11	污水陰井詳圖
P-12	污水人孔框蓋詳圖
SW-01	一層水療區配置圖
SW-02	地下一層游泳池/SPA機房配置圖
SW-03	游泳池過濾/加熱系統圖
SW-04	SPA池過濾系統圖
SW-05	SPA功能系統圖
SW-06	兒童池過濾系統圖
SW-07	游泳池/兒童池/SPA池過濾機房配置圖
SW-08	女冷熱池系統圖
SW-09	男冷熱池系統圖
SW-10	烤箱/蒸氣室配置示意圖
SW-11	烤箱/蒸氣室配置示意圖
SW-12	游泳池/SPA/烤箱/蒸氣室單線圖
SW-13	一層水療區管路配置圖
SW-14	一層水療區電管配置圖
SW-15	一層水療區溢水/排水圖
SW-16	游泳池入水爬梯/水道線及消波繩掛盒尺寸
SW-17	設備大樣圖
SW-18	設備規範(一)
SW-19	設備規範(二)
SW-20	泳池水療熱泵設備圖(一)
SW-21	泳池水療熱泵設備圖(二)

圖 號	圖 名
F1-01	圖號索引及數量表
F1-02	法令檢討
F1-03	設置標準說明、消防水池容量計算
F1-04	消防栓、泡沫滅火及火警警報設備系統昇位圖
F1-05	緊急廣播設備系統昇位圖
F1-06	消防栓設備計算式及立體圖
F1-07	泡沫滅火設備計算式及立體圖
F2-01	地下一層 泡沫滅火設備配置平面圖
F3-01	地下一層 消防.火警設備配置平面圖
F3-02	一層 消防.火警設備配置平面圖
F3-03	二層 消防.火警設備配置平面圖
F3-04	屋突層 消防.火警設備配置平面圖
FE-01	發電機計算式
FE-02	發電機設計說明
FE-03	發電機單線圖
FE-01	消防設備施工大樣圖
FA-01	地下一層停車場進排氣平面圖
FA-02	一層停車場進排氣平面圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
圖號索引

簽章

核准　設計

校核　繪圖

日期
110/03/29

張號　圖號
——　ID-01

工 程 概 要

1. 工程名稱：香山綜合休閒運動館新建工程
2. 申請位置：新竹市香山區信義段336-2地號 等11筆
3. 建照號碼：(110)府都建字第00003號
4. 建物樓層：地上二層,地下一層,一幢一棟
5. 總層地板面積：4829.78㎡
6. 設戶概況：3φ4W 220V/380V 一戶

樓層	電 壓	戶數	盤 名	供電範圍	用 途	設備容量	契約容量	最大單具負載
B1F~2F	3ø4W 220/380V	1	MP	全區	運動中心用電	燈插: 290.243KVA 動力: 290.33HP 電熱: 269.3KW 合計: 849.873KVA	450KW	36.7KW 熱泵

施 工 說 明

1.本工程依照經濟部最新頒定之"用戶用電設備裝置規則"、"輸配電設備裝置規則"、"台灣電力公司營業規章"辦理。
2.本工程接地方式依"用戶用電設備裝置規則"第一章第八節辦理。
3.應加裝漏電斷路器ELB之場所，應依"用戶用電設備裝置規則"第一章第十一節辦理。
4.施工時，所有幹管(管)線徑大小、回路數，請依台電核准單線圖說施工。
5.本工程設戶標準，應參考台電營業課相關規定辦理。
6.本工程各回路NFB IC值應依台電核准圖說製作。
7.本工程施工及配管方式除另行標註說明者外均按照"用戶用電設備裝置規則"辦理.。
8.本工程電源線一律使用紅色或黑色，中性線使用白色，接地線一律用綠色。
9.承包商應於每一配(分)電盤之正面明顯處設置壓克力卡片簽標明電燈及電力電壓額定內附護貝單線圖及置放架。
10.所有配電盤,控制箱,分電箱製作前，承包商應先繪製詳圖，送審核可後再訂作進口之器材，均應附完稅證明,產地出廠證明及中英文使用說明書。
11.落地型配電盤及變壓器須水平按裝並以螺拴固定於混凝土基礎上，施工前須繪製變電站施工圖經核准方可施工。
12.本工程之電燈及電力配電盤均採用銅排架配，銅排之規格應符合CNS之標準鍍錫。
13.本工程電力系統採設備與系統共同接地，接地電阻值依"用戶用電設備裝置規則"規定辦理，餘各工項之接地電阻值依圖說標示或規定值要求以下，經檢查無誤並製作測試記錄照片等相關資料。
14.地下埋設管路一律使用管路隔板(直埋管路3M一處，混泥土管路2M一處排列整齊，上配標示帶，深埋1.2M以上，本工程所有配管穿過伸縮著，一律留設伸縮套管，採金屬管須被覆防腐蝕帶。
15.電氣引進管外管須深埋1.2M到建築線外50cm處，若建築線緣為排水溝時，必須配合施工到水溝外50cm。
16.承包商選用NFB時，IC值採Isys必需照圖面上之要求，可採較大之框架或IC值容量。
17.所有器材設備承商應事先將全套技術資料包括功能品質之規範或樣品送甲方審查認可如為國外採購品應先送規範審查核準後始可訂購並於施工後檢附進口証明及產區出廠証明。
18.緊急照明燈、避難方向指示燈及出口標示等，所必需之電源插座，除圖上說明者外，承包商必須配合消防設備圖審要求裝設。
19.若採用同等品時承包商須檢送樣品或資料，經甲方認可後方可使用，以維護工程品質。
20.所有燈具設備為220V以上者(含)，皆須加接地線壹條。
21.本工程所有給水泵、消防泵、恆壓泵等其自動控制盤、設備、配管線皆屬本工程水電承商範圍。
22.天花板內若有明管配置時須以PVC繞管方式配管，不得隨意交錯。
23.本工程管路穿越外牆時，均應防水填塞處理及預埋止水型套管。
24.本工程配管如須穿樑、牆，必須事先套繪經監工同意方可施工，如需打洞、挖地等施工，應於完工後還原，不得異議，本工程在施工前請詳閱施工說明書，確實遵守若不符規定處應改善至合格為止。
25.路面切割以切割機施工。
26.承商於施工中應架設安全措施確保行人及人員安全，並負責施工場所清理。
27.人孔配管進出建築物時，需做好防水塞塞住管路兩端。
28.凡圖面中圖面未盡詳細之處，應經程序澄清後依契約條款辦理。
29.承包商必須配合建築工程，負責領取使用執照之消防檢查作業，其手續費用包括在內。
30.若埋入樓板中之管路過長(視現場以不超過40M為原則)為便於穿線及日後維修之用，應於適當處所酌予設置中間的拉線箱(盒)，並以蓋板封閉。
31.施工期間若有疑問須詢問技師或現場工程師依其指示辦理否則無償負責。
32.本工程配管設備應繪製施工大圖樣，提監工審核後施作，承包商(工地主任)，應詳細研究建築物之結構及完成後情形，須了解是否有影響施工作業或建築物觀瞻等，對建築物如有不明瞭處可洽詢監工員或監造單位解釋，務使完工後不致影響使用機能及建築物觀瞻。
33.本圖例所列參考廠牌部份僅供投標廠商參考及詢價之依據。
34.本工程主要材料規範於圖說中有詳細規定者，應從規定,未有詳細規定者，應採用符合CNS標準以上品質之產品。
35.本工程須符合自來水廠事業處及建築技術規則篇最新之相關規定辦理。
36.承商須負責向自來水廠申報竣工洽辦接水手續，以完成供水，惟外管水錶補助費由業主負擔。
37.污排水管徑管徑3"以下者(含)排水坡度1/50 以上,4"以上者(含)排水坡度為1/60。
38.污排水管穿牆或樑部份，承包商應先行繪製施工圖並與監造單位研討是否應請營造廠補強。
39.預留套管，套管管徑為該管管徑大二級。
40.配管穿過水箱牆壁，屋頂至屋內外者，應配置止水板及防水處理。
41.本工程所使用之材料除業主自行購置者外，承商須於施工前先將樣品檢送甲方，經認可後方得依樣運送至工地使用施工。
42.本工程之設備，承商須於施工前將型錄檢送甲方審核，經認可依樣使用。
43.工程完工時，承商須就現場實際配置繪製竣工圖檢送五份及光碟片供存查以便驗收及日後檢修。
44.所有給水及污排水配管，承包商於施工時必需依實際使用之器具，設備尺寸預埋或配管。
45.建築物電信設備專業部分之設計及簽證，應依建築法及NCC相關法令之規定辦理。
46.電信設備設置完成，工程承攬人應依相關規定會同甲方負責檢查、測試並確認後，再洽提供相關電信服務之當地第一類電信事業辦理網路銜接相關事宜。
47.屋外電信線路之設置高度及埋設應依道路主管機關之規定辦理。
48.電信室，電信管箱設備，電信配線設備，電信機械設備，電信保安接地設備及屋外電信線路設備之設置，應依電信總局所定之相關技術規範辦理。
49.電信終端設備連接第一類電信事業之電信機線設備時，應符合電信總局所定之技術規範。
50.設置於建築物之電信終端設備應經電信總局審驗合格。
51.所有資訊，弱電空管一律內穿 條尼龍拉繩，方便將來佈線。
52.施工品質依(九一)工程管字第九一０二二三四四號函辦理,各項文件型錄資料註明"本件業經核對無誤並符合契約規範規定，如有偽造文書情事，均由文件上公司及其簽名人員負刑事及民事上所有責任".。
53.所有燈具開關接線盒均須加作一條接地線，其固定片均採用金屬製品。
54.本工程所有電源盤體空間均包含RY等二線控設備空間。
55.無障礙廁所設置依最新建築技術規則建築物無障礙設施設計規範辦理。
56.所有設備應標明製造產地(開關、插座等小零件可由型錄確認)，國產品設備應有經濟部商檢局之CNS合格標誌進口品應有相關事業主管機關之核准或檢驗通過標誌或證明。
57.所有配、分電箱均需加鎖。
58.水電空調各配、分電盤名依建築請照確定版調整,承商須無條件配合。
59.電動車充電站依"用戶用電設備裝置規則"第六章第五節辦理(第396-1條~第396-19條)。
60.變壓器與空調機振動抑制設施由承商責任施工，所需費用已含於機器設備單價內，不另計價。
61.竣工驗收時設計單位應交付送審完成之五大管線圖說原件(含簽證章)於使用單位。
62.廠商竣工驗收時應交付原送審完成並竣工申報完成(含簽證章)之管線圖說(電氣、電信、消防等)原件於使用單位。
63.所有軟硬體業主有修改之權限與登入之密碼，廠商竣工驗收時應交付相關軟體設備之使用、設定及修改權限之密碼與授權證明。

管 線 徑 對 照 表

名 類 配 管 管 徑 厚 度 對 照 表

PVC 管						鑄鐵管		不鏽鋼 薄管 壓接管		不鏽鋼 厚管 重牙管		ABS 管	無牙導線鋼管 (EMT)		厚鋼導線鋼管 (RSG)	
管 徑	厚 度 (m/m)					厚 度 (m/m)		厚 度 (m/m)		厚 度 (m/m)		厚 度 (m/m)	管 徑	厚 度 (m/m)	管 徑	厚 度 (m/m)
m/m (inch)	電氣	弱電	污水	排水	透氣	污水	排水	冷水	熱水	冷水	熱水	污水	m/m (inch)		m/m (inch)	
16 (1/2")	2.0	2.0		3.0				0.8	0.8	2.5	2.5		E15 (3/8")	1.2		
20 (3/4")	2.0	2.0		3.0				1.0	1.0	2.5	2.5		E19 (1/2")	1.2	16 (1/2")	2.3
28 (1")	3.0	3.0		3.5				1.0	1.0	3.0	3.0		E25 (3/4")	1.2	22 (3/4")	2.3
35 (1 1/4")	3.5	3.5		3.5	3.5			1.2	1.2	3.0	3.0		E31 (1")	1.4	28 (1")	2.5
41 (1 1/2")	3.5	3.5		4.0	4.0	4.0	4.0	1.2	1.2	3.0	3.0	3.2	E39 (1 1/4")	1.4	36 (1 1/4")	2.5
52 (2")	4.0	4.0	4.1	4.5	4.5	4.0	4.0	1.2	1.2	3.5	3.5	4.0	E51 (1 1/2")	1.4	42 (1 1/2")	2.5
65 (2 1/2")	4.5	4.5		4.5	4.5			1.5	1.5	3.5	3.5	4.7	E63 (2")	1.6	54 (2")	2.8
80 (3")	5.5	5.5	5.1	5.5	5.5	4.0	4.0	1.5	1.5	4.0	4.0	5.7	E75 (2 1/2")	1.8	70 (2 1/2")	2.8
100 (4")	7.0	7.0	6.6	7.0	7.0	4.8	4.8	2.0	2.0	4.0	4.0	6.9			82 (3")	2.8
125 (5")	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	4.8	4.8	2.0	2.0	5.0	5.0	7.9			104 (4")	3.5
150 (6")	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	4.8	4.8	3.0	3.0	5.0	5.0	10.0				
200 (8")	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	5.8	5.8	3.0	3.0	6.5	6.5	12.5				
250 (10")	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	7.1	7.1	4.0	4.0	6.5	6.5	15.7				
300 (12")	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	7.1	7.1	4.0	4.0	6.5	6.5	19.7				

PVC 管管徑之選定

線 徑		600V 級 PVC 電線導線數									
單線	絞線	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(mm)	(mm²)	導線管之最小管徑 (mm)									
1.6		12	12	12	16	16	20	20	28	28	28
2.0	3.5	12	12	16	16	20	20	28	28	28	28
2.6	5.5	12	16	16	20	28	28	28	35	35	35
	8	12	20	20	28	28	35	35	35	41	41
	14	12	20	28	28	35	35	41	41	41	52
	22	16	28	35	35	41	41	52	52	52	65
	30	16	35	35	41	41	52	52	52	65	65
	38	16	35	35	41	52	52	52	65	65	65
	50	20	41	41	52	52	65	65	65	80	80
	60	20	41	52	52	65	65	65	80	80	80
	80	28	52	52	65	65	65	80	80	100	100
	100	28	52	65	65	80	80	100	100	100	100
	125	35	65	65	65	80	100	100	100	100	
	150	35	65	65	80	100	100	100			
	200	41	65	80	80	100	100				
	250	41	80	80	100	100					
	325	52	100	100	100						
	400	52	100	100							
	500	65	100								

E75含以下採 EMT 薄導管
EMT 及 RSG 管管徑之選定 (E75以上採 RSG 厚導管)

線 徑		600V 級 PVC 電線導線數									
單線	絞線	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(mm)	(mm²)	導線管之最小管徑 (mm)									
1.6		15	15	15	25	25	25	25	31	31	31
2.0	3.5	15	19	19	25	25	25	31	31	31	31
2.6	5.5	15	25	25	25	31	31	31	31	39	39
	8	15	25	25	31	31	39	39	39	51	51
	14	15	25	31	31	39	39	51	51	51	51
	22	19	31	31	39	51	51	51	51	63	63
	30	19	39	39	51	51	51	63	63	63	63
	38	25	39	39	51	51	63	63	63	63	75
	50	25	51	51	51	63	63	75	75	75	75
	60	25	51	51	63	63	75	75	75	82	82
	80	31	51	51	63	75	75	75	82	82	104
	100	31	63	63	75	75	82	82	104	104	104
	125	39	63	63	75	82	82	104	104	104	
	150	39	63	75	75	82	104	104	104		
	200	51	75	75	82	104	104				
	250	51	75	82	104	104					
	325	51	82	104	104						
	400	51	104	104							
	500	63	104	104							

E75含以下採 EMT 薄導管
EMT 及 RSG 管管徑之選定 (E75以上採 RSG 厚導管)

線 徑		耐火 840°C 級 耐火電線導線數									
單線	絞線	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(mm)	(mm²)	導線管之最小管徑 (mm)									
1.6		15	19	25	31	31	39	39	39	51	51
2.0		15	25	25	31	39	39	39	51	51	51
	5.5	19	25	31	39	39	51	51	51	63	63
	8	19	31	39	39	51	51	63	63	63	63
	14	25	31	39	51	51	51	63	63	63	63
	22	25	39	51	51	63	63	63	75	75	75
	30	25	39	51	51	63	63	75	75	75	
	38	31	39	51	63	63	75	75	75		
	50	31	51	51	63	75	75	75			
	60	31	51	63	63	75	75				
	80	39	51	63	75	75					
	100	39	63	75	75	104					
	125	51	63	75	104	104					
	150	51	63	75	104	104					
	200	51	75	104	104	104x2					
	250	63	75	104	104x2	104x2					
	325	63	104	104							
	400	63									
	500	75									

林政樑 技師 第008100號 機械工程技師 機鼎工程顧問有限公司

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

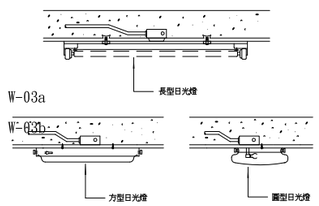
圖名
工程概要、施工說明、管線徑對照表

簽章

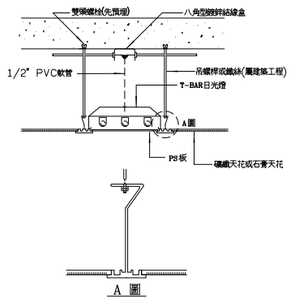
核准	設計
校核	繪圖

日期
110/06/09

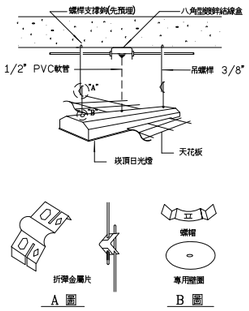
張號	圖號
——	ID-02



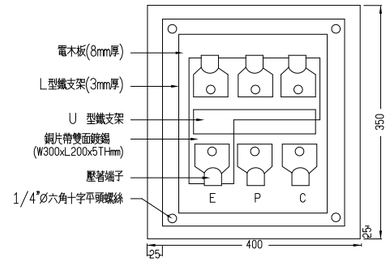
吸頂燈具安裝大樣 DET-7



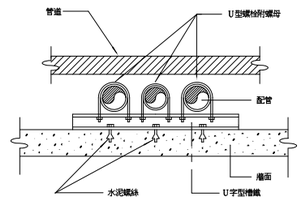
T-BAR燈具安裝大樣 DET-8



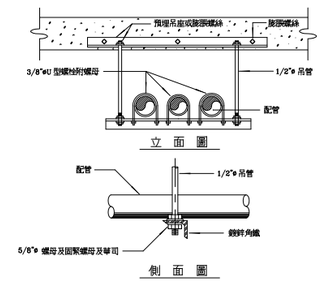
吊頂燈具安裝大樣 DET-9



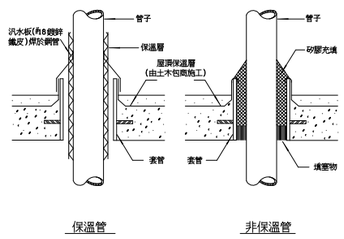
接地端子箱大樣 DET-1



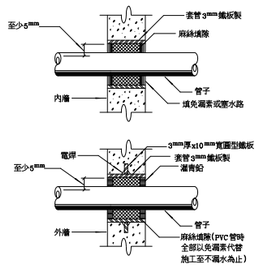
垂直幹管安裝大樣圖 DET-3



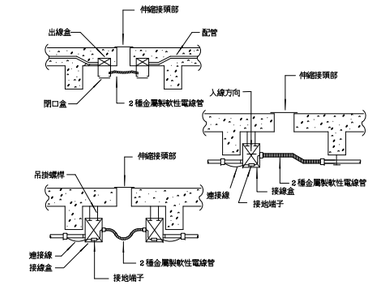
角鐵式管吊架安裝大樣圖 DET-6



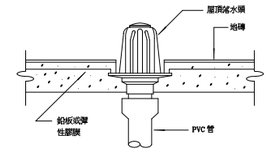
管子貫穿屋頂防水大樣圖 DET-5



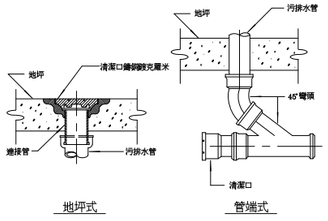
內外牆套管裝置大樣 DET-10



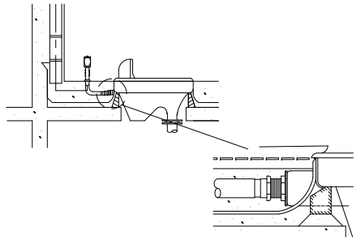
伸縮接頭部配管大樣 DET-4



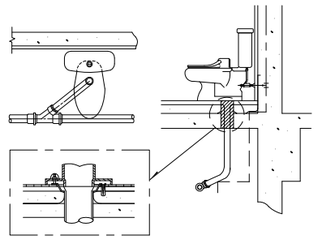
屋頂防漏落水頭之正確安裝大樣 DET-11



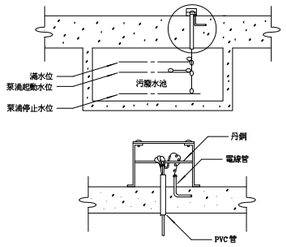
清潔口大樣圖 DET-12



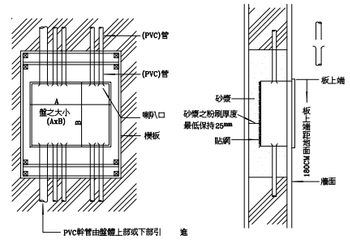
手押水沖型蹲式馬桶裝置大樣圖 DET-W5



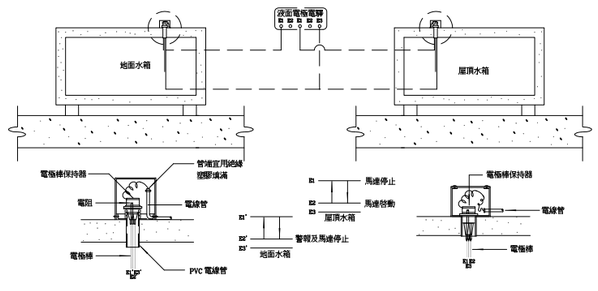
坐式馬桶裝置大樣圖 DET-W6



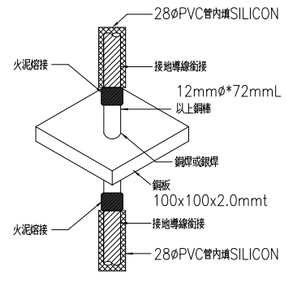
污,廢水泵浦控制及安裝大樣圖 DET-14



分電盤安裝大樣 DET-2



給水泵浦控制及安裝大樣圖 DET-13



接地止水處理詳圖(地樑內施作)

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
施工大樣圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

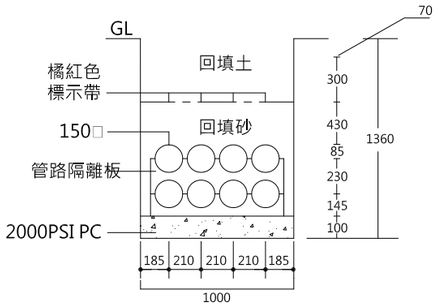
張號 圖號
—— ID-03

混凝土管路隔板(管架)尺寸(cm)

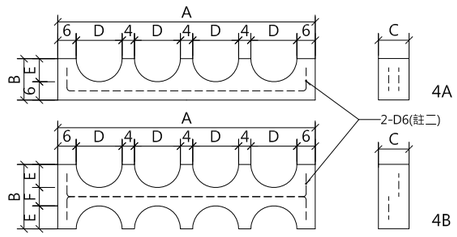
項 目	A	B	C	D	E	F	重 量
150φ-4A	92	14.5	10	17	8.5		21.4
150φ-4B	92	23	10	17	8.5	6	28.8

附註：
一、本圖尺寸除註明外，以公分為單位。
二、80φ,100φ鋼筋採用D16，125φ,150φ鋼筋採用D10。
三、混凝土採用28天齡期之抗壓強度 fc'>175kg/cm²。

HD150φ-8



混凝土管路隔板詳圖



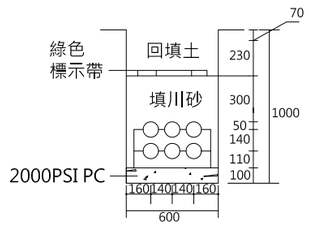
電氣系統

混凝土管路隔板(管架)尺寸(cm)

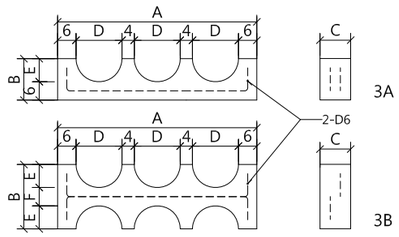
項 目	A	B	C	D	E	F	重 量
80φ-3A	50	11	6	10	5		6.2
80φ-3B	50	14	6	10	5	4	6.7

附註：
一、本圖尺寸除註明外，以公分為單位。
二、3",4"鋼筋採用D16，5",6"鋼筋採用D10。
三、混凝土採用28天齡期之抗壓強度 fc'>175kg/cm²。

28mmϕ-1D
52mmϕ-4D

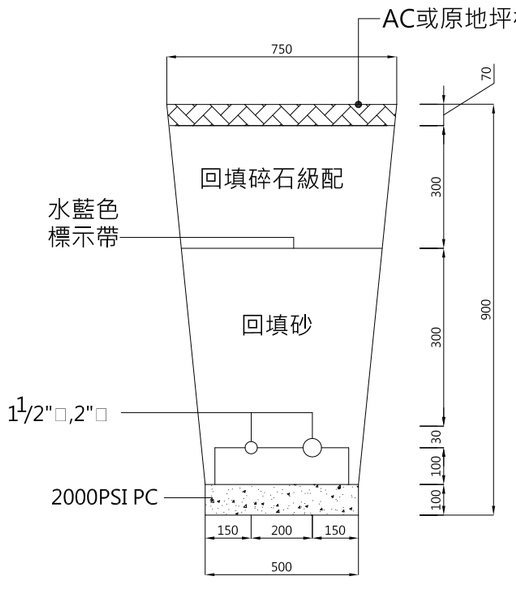


混凝土管路隔離板詳圖



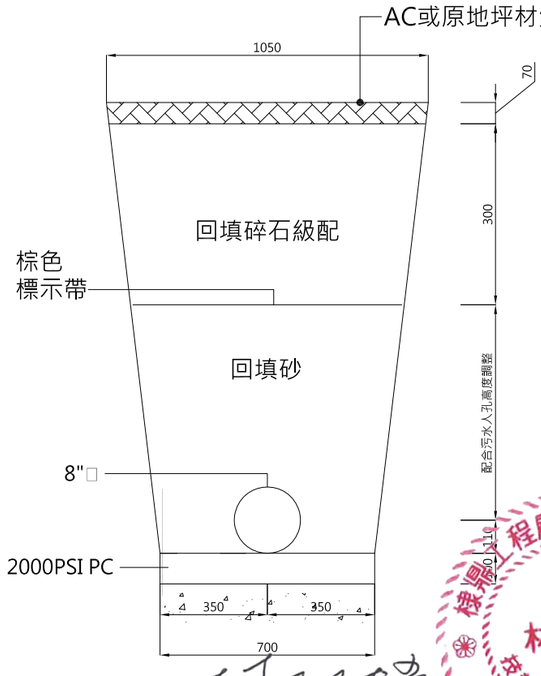
電信.電視系統

AC或原地坪材質還原



給水系統

AC或原地坪材質還原



污水系統

(依污水人孔高度配合調查)

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
各系統戶外地下管路施工大樣圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
ID-04

圖 例 說 明

圖 例	說 明	裝置高度	備 註
	自立式低壓配電盤, 3.0/2.0mm 厚鋼板焊製靜電粉體塗裝		
	插座分電箱 2.0mm 厚鋼板焊製靜電粉體塗裝		
	燈具動力分電箱 2.0mm 厚鋼板焊製靜電粉體塗裝		
VS	V.S (電壓切換開關) 3□4W 式,規格詳圖說		
AS	A.S (電流切換開關) 3□4W 式,規格詳圖說		
VM	VM (電壓錶)配電盤用廣角度,規格詳圖說		
AM	AM (電流錶)配電盤用廣角度,規格詳圖說		
AUTOMATIC POWER FACTOR REGULATOR	A.P.F.R. (自動功因調整器) AC380V,微處理型,六回路		
	SC (乾式電容器)		
	CT (比流器)低壓為貫穿式,規格詳圖說		
	TR (低壓變壓器)乾式,規格詳圖說		
	NFB (無熔絲開關)規格詳圖說		
ELCB	ELCB(漏電斷路器)屋內用高感度 30mA/0.1Sec ,屋外用低感度 100mA/0.1Sec		
MS	MS (電磁開關)無殼附指示燈,規格詳圖說		
	A.T.S (自動切換開關) NFB TYPE ,包括 TIMER ,指示燈,選擇開關等		
G	緊急發電機固定式含日用油箱及標準配件,規格詳圖說		
	電氣配管線經由坪頂或牆內未經標示者概為 2-$\overline{5.5}$,1-$\overline{2.0E}$ 電線穿於 16mm□ PVC 管		
	電氣配管線經由地坪或牆內未經標示者概為 2-$\overline{5.5}$,1-$\overline{2.0E}$ 電線穿於 16mm□ PVC 管		
	接地裝置		
	立管上或下行		
	柴油引擎觸媒轉化器		
	密閉型電纜線槽,尺寸詳平面圖		

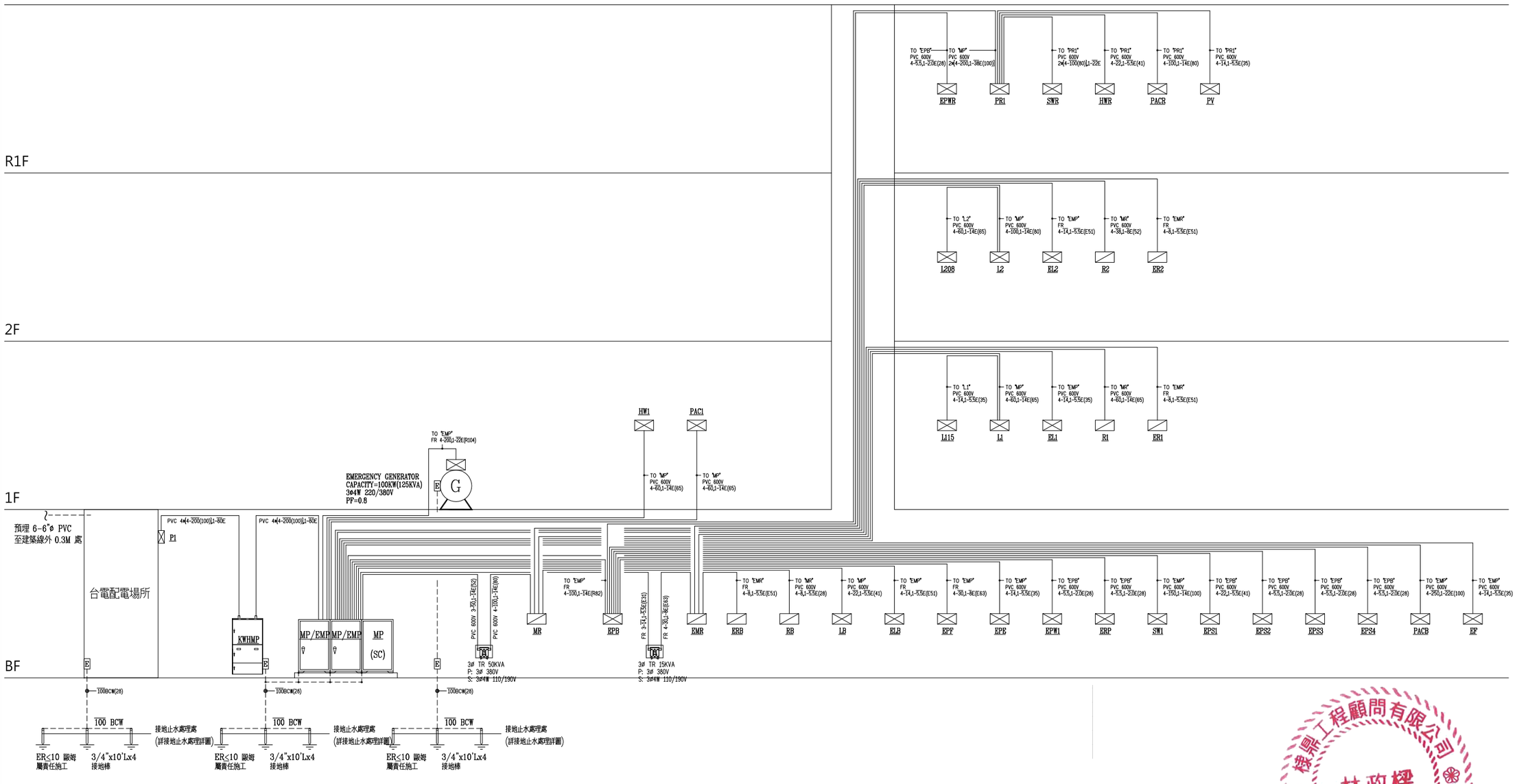
RF

R1F

2F

1F

BF



電氣系統昇位圖

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

電氣系統昇位圖

簽章

核准 設計

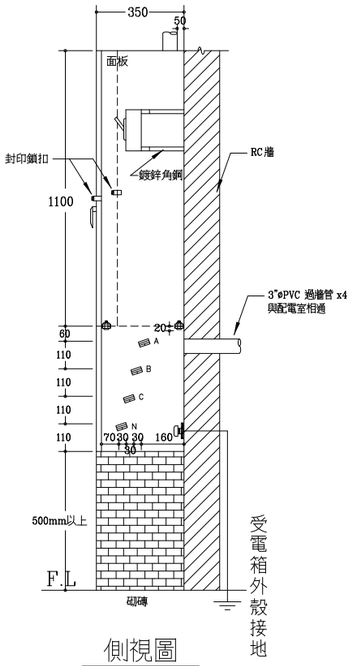
校核 繪圖

日期

110/03/29

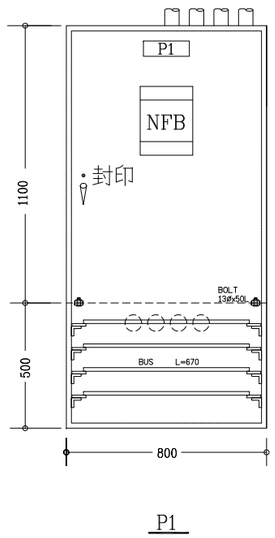
張號 圖號

E-02



側視圖

單位: mm



P1

正視圖

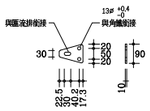
註: (1).本受電箱為 NFB 開關箱與匯流排組合而成其接續處前緣請勿裝置橫桿,俾利施工.

(2).NFB 與 BUS 之接續位置,請依標示號碼引接.

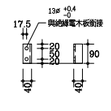
(3).箱體距離地面 50cm.

(4).本受電箱材質可用 frp 或厚度2.0m/m鋼鐵片或不鏽鋼片.

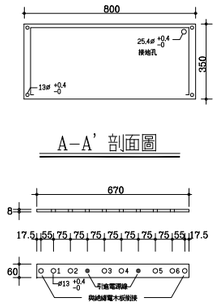
(5).單位: mm



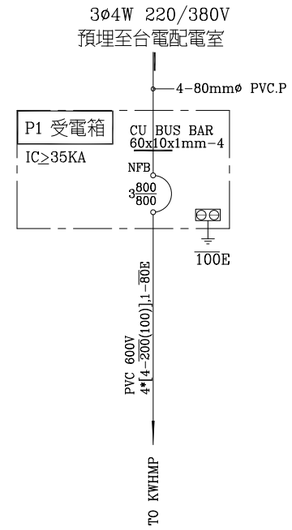
絕源電木板

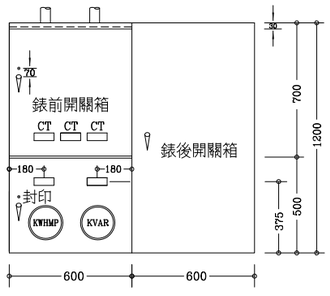


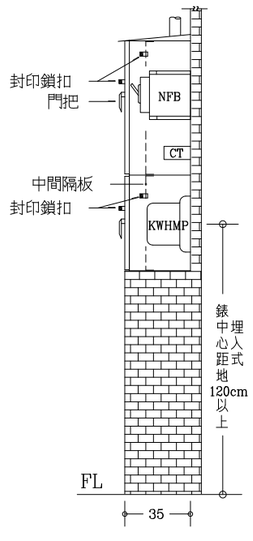
L型角鋼



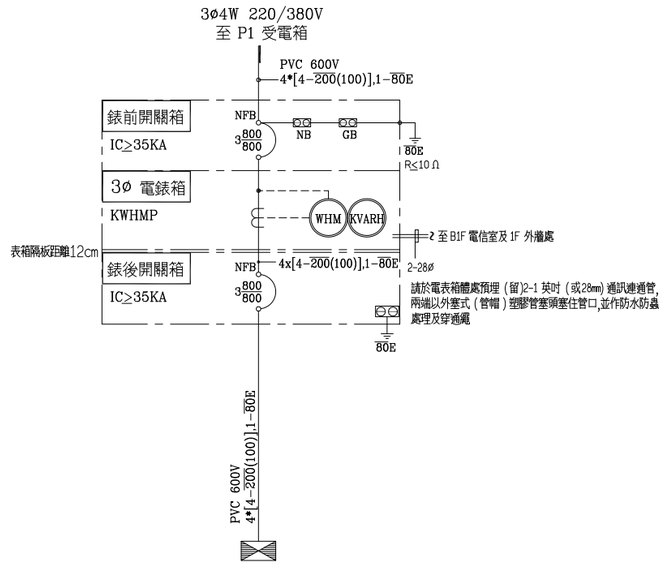
匯流銅排詳圖







KWHMP 電錶箱正視.側視圖 單位:mm



PANEL NO.	MP/EMP	需量×60%
PANEL LOAD(KVA)	849.873	509.924
TOTAL AMPS(A)	1302.8	791.7

受電箱.電錶箱箱體排列單線圖及正視圖

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
受電箱.電錶箱箱體
排列單線圖及正視圖

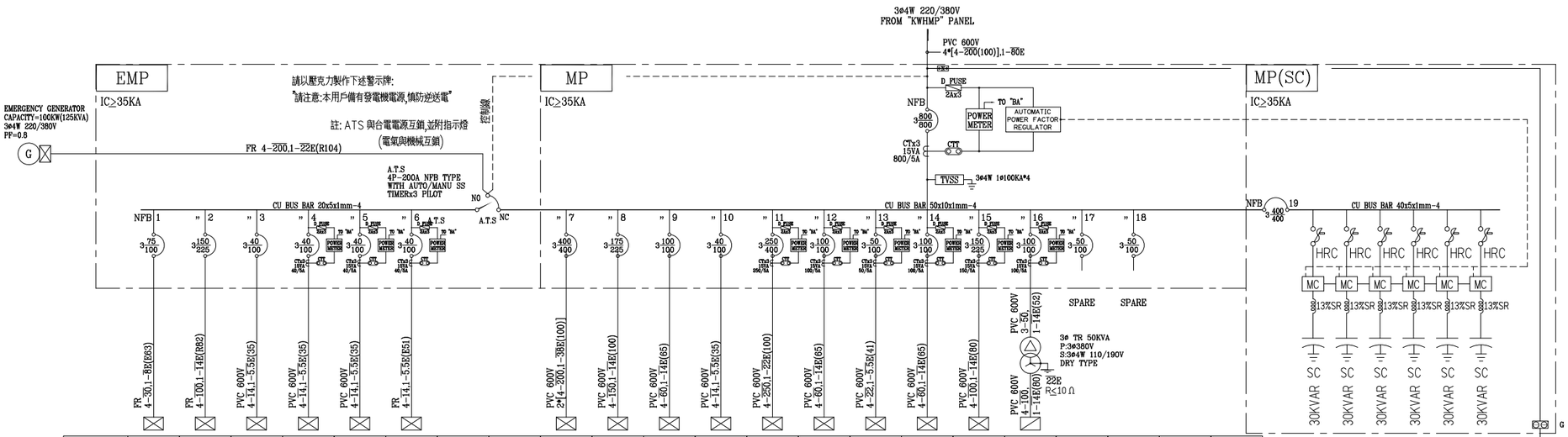
簽章

核准 設計

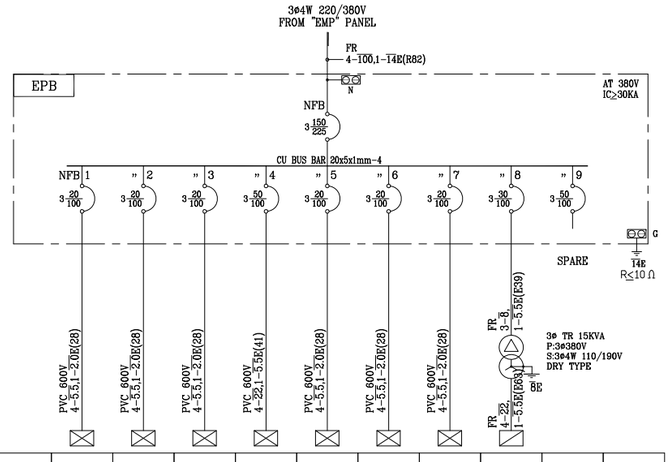
校核 繪圖

日期
110/06/09

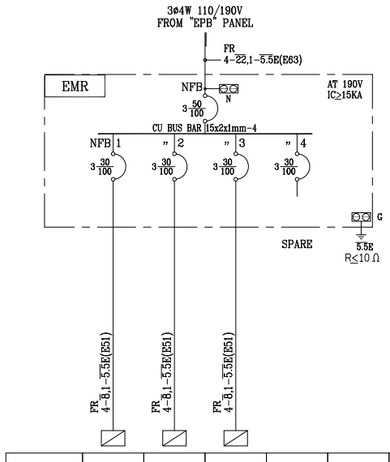
張號 圖號
E-03



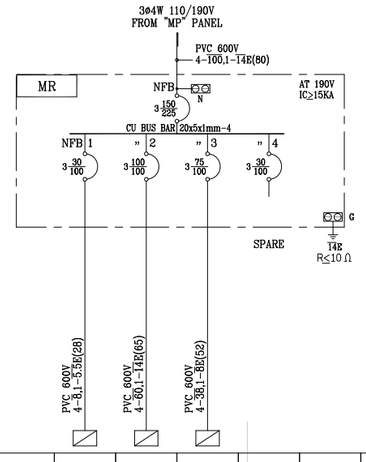
負載名稱		EPF	EPB	EPE	ELB	EL1	EL2	TOTAL	USE 100KW(125KVA)	PR1	SW1	HW1	EF	PACB	PAC1	LB	L1	L2	MR	SPARE	SPARE	小計	需量 ×60%
負載容量 (VA)		35000	65490	10500	2000	2500	9000	124490	125000	223100	78600	46800	16305	127826	41477	17750	41527	81998	50000	——	——	849873	509924
負載相位	Aφ	11666	21701	3333	750	2000	2000	41450	41667	78533	25600	15800	5000	43106	13919	2334	14102	25251	16667	——	——	281762	169057
	Bφ	11667	21706	3333	750	500	3500	41456	41667	73933	27500	15500	5580	42360	13534	7780	13465	28830	16667	——	——	286605	171963
	Cφ	11667	22083	3834	500	——	3500	41584	41666	70634	25500	15500	5725	42360	14024	7636	13960	27917	16666	——	——	281506	168904
負載電流 (A)		53	100.4	17.4	3.4	9.1	15.9	189	189.4	357	125	71.8	26	196	63.7	35.4	64.1	131.1	75.8			1302.8	791.7



負載名稱		EPW1	ERP	EPWR	EPS1	EPS2	EPS3	EPS4	EMR	SPARE	小計
負載容量 (VA)		10000	4250	7000	20000	4000	2000	3240	15000	——	65490
負載相位	Aφ	3333	1333	2333	6666	1333	666	1037	5000	——	21701
	Bφ	3334	1333	2334	6667	1334	667	1037	5000	——	21706
	Cφ	3333	1584	2333	6667	1333	667	1166	5000	——	22083
負載電流 (A)		7.6	7.2	10.6	30.3	6.1	3	5.3	22.7		100.4



負載名稱		ERB	ER1	ER2	SPARE	小計	USE TR 15KVA
負載容量 (VA)		2560	6270	2060	——	10890	15000
負載相位	Aφ	560	2080	540	——	3180	5000
	Bφ	1000	2010	760	——	3770	5000
	Cφ	1000	2180	760	——	3940	5000
負載電流 (A)		9.1	19.8	6.9		35.8	45.5



負載名稱		RB	R1	R2	SPARE	小計	USE TR 50KVA
負載容量 (VA)		1800	27540	18840	——	48180	50000
負載相位	Aφ	720	9120	6600	——	16440	16667
	Bφ	540	9220	5960	——	15720	16667
	Cφ	540	9200	6280	——	16020	16666
負載電流 (A)		6.5	83.8	60		149.5	151.5



機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
負載單線圖(一)

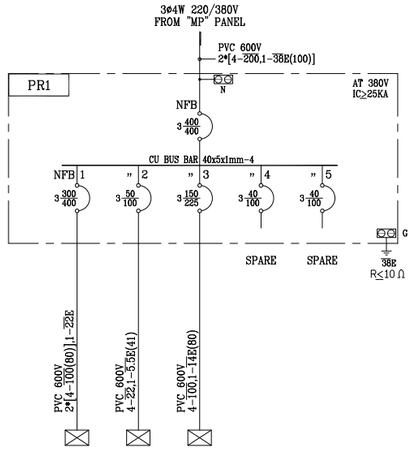
簽章

核准 設計

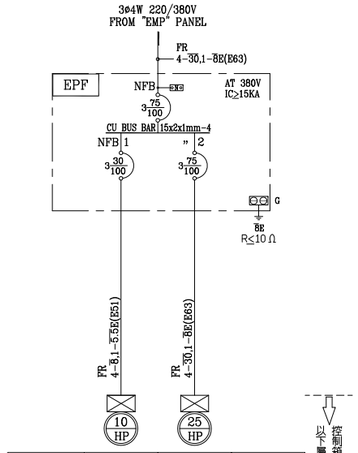
校核 繪圖

日期
110/06/09

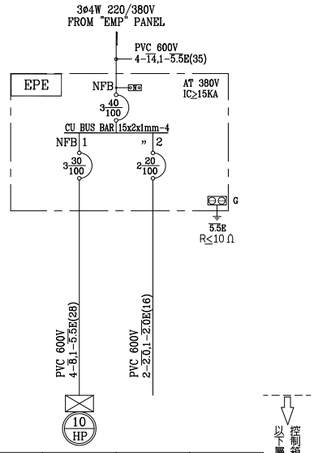
張號 圖號
—— E-04



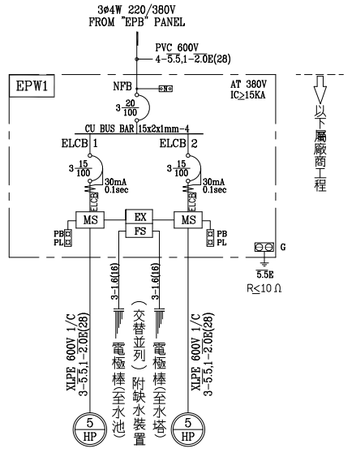
負載名稱		SWR	HWR	PACR	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		144000	15100	64000	——	——	223100
負載相位	AΦ	48000	6133	24400	——	——	78533
	BΦ	48000	6133	19800	——	——	73933
	CΦ	48000	2834	19800	——	——	70634
負載電流 (A)		218.2	27.9	110.9			357



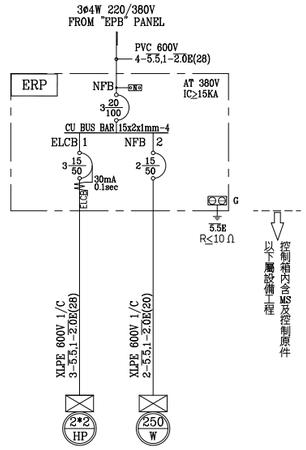
負載名稱		消防泵 10HP	泡沫泵 25HP	小計
負載容量 (VA)		10000	25000	35000
負載相位	AΦ	3333	8333	11666
	BΦ	3333	8334	11667
	CΦ	3334	8333	11667
負載電流 (A)		15.2	37.9	53



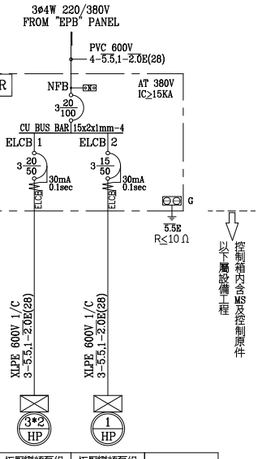
負載名稱		電梯 10HP	電梯照明 500VA	小計
負載容量 (VA)		10000	500	10500
負載相位	AΦ	3333		3333
	BΦ	3333		3333
	CΦ	3334	500	3834
負載電流 (A)		15.2	2.3	17.4



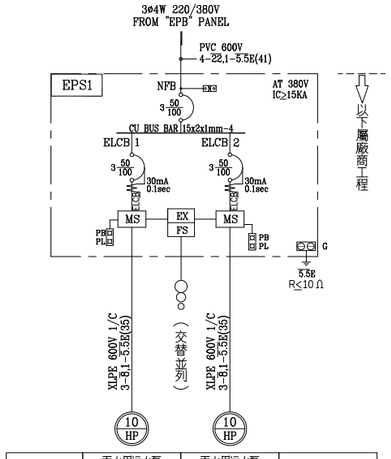
負載名稱		揚水泵 5HP	揚水泵 5HP	小計
負載容量 (VA)		5000	5000	10000
負載相位	AΦ	1667	1666	3333
	BΦ	1667	1667	3334
	CΦ	1666	1667	3333
負載電流 (A)		7.6	7.6	7.6



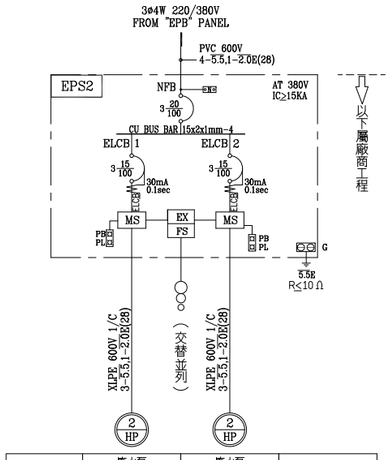
負載名稱		恒壓變頻泵組 4HP	電動閥 250W	小計
負載容量 (VA)		4000	250	4250
負載相位	AΦ	1333		1333
	BΦ	1333		1333
	CΦ	1334	250	1584
負載電流 (A)		6.1		7.2



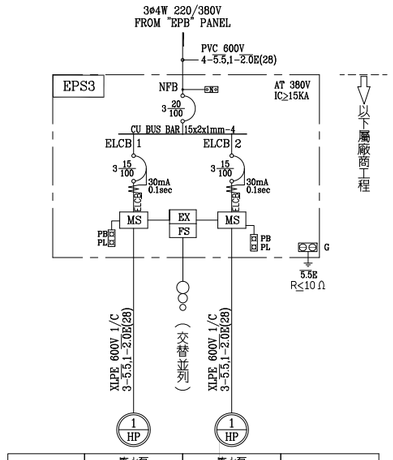
負載名稱		恒壓變頻泵組 6HP	恒壓變頻泵組 1HP	小計
負載容量 (VA)		6000	1000	7000
負載相位	AΦ	2000	333	2333
	BΦ	2000	334	2334
	CΦ	2000	333	2333
負載電流 (A)		9.1	1.5	10.6



負載名稱		雨水用污水泵 10HP	雨水用污水泵 10HP	小計
負載容量 (VA)		10000	10000	20000
負載相位	AΦ	3333	3333	6666
	BΦ	3334	3333	6667
	CΦ	3333	3334	6667
負載電流 (A)		15.2	15.2	30.3



負載名稱		廢水泵 2HP	廢水泵 2HP	小計
負載容量 (VA)		2000	2000	4000
負載相位	AΦ	666	667	1333
	BΦ	667	667	1334
	CΦ	667	663	1333
負載電流 (A)		3	3	6.1



負載名稱		廢水泵 1HP	廢水泵 1HP	小計
負載容量 (VA)		1000	1000	2000
負載相位	AΦ	333	333	666
	BΦ	333	334	667
	CΦ	334	333	667
負載電流 (A)		1.5	1.5	3

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
負載單線圖(二)

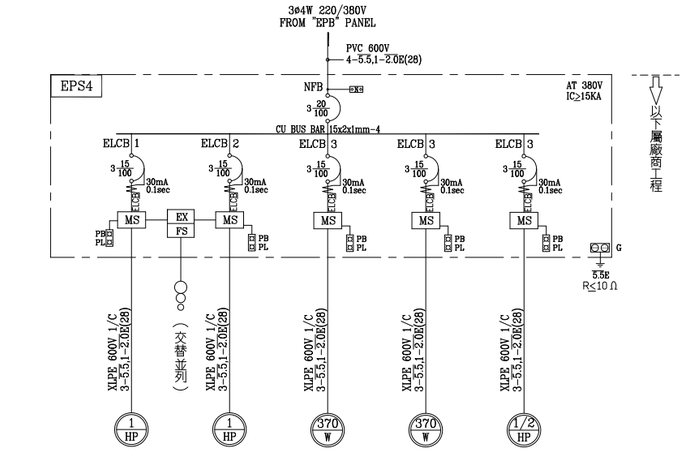
簽章

核准 設計

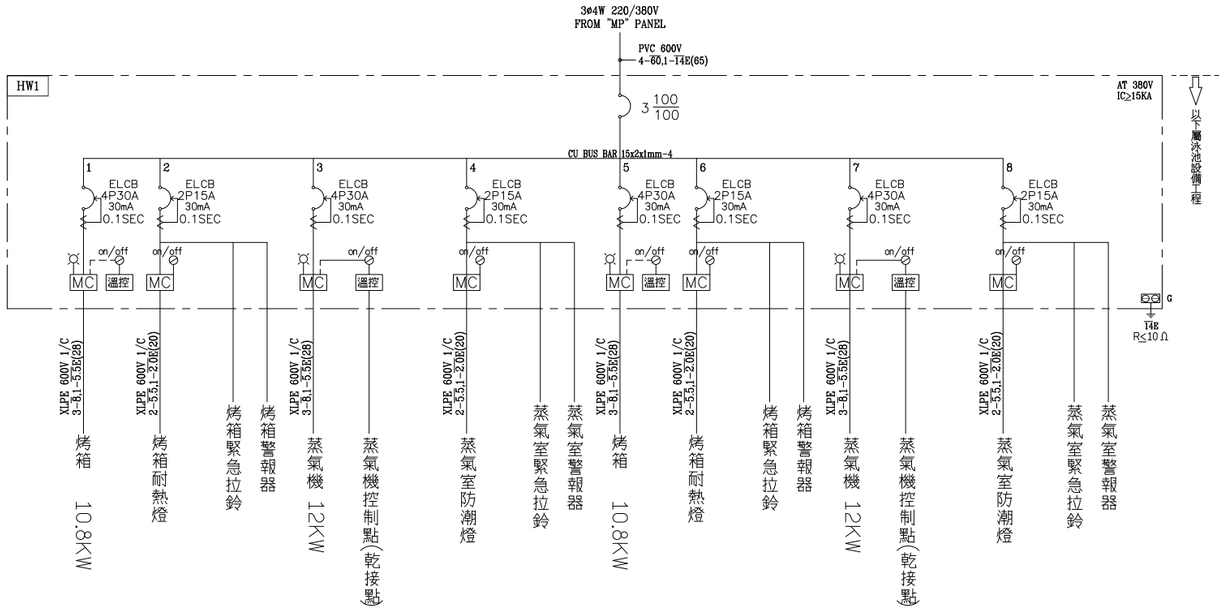
校核 繪圖

日期
110/06/09

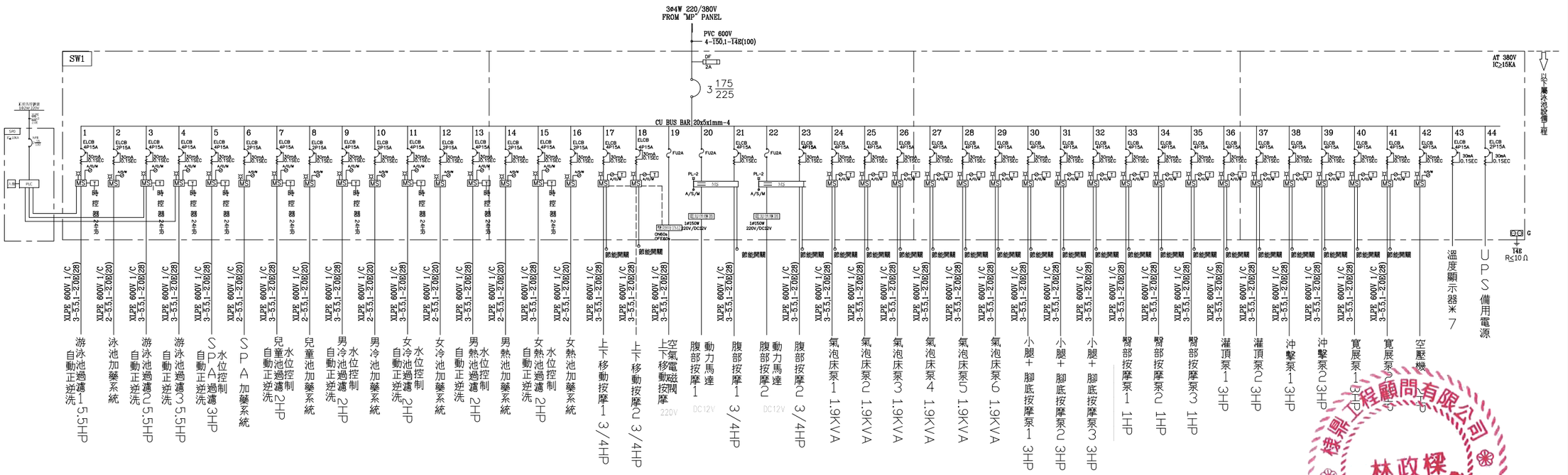
張號 圖號
—— E-05



負載名稱		污水泵 1HP	污水泵 1HP	曝氣鼓風機 370W	曝氣鼓風機 370W	廢水泵 1/2HP	小計
負載容量 (VA)		1000	1000	370	370	500	3240
負載相位	Aφ	334	333	370			1037
	Bφ	333	334		370		1037
	Cφ	333	333			500	1166
負載電流 (A)		1.5	1.5	2.3	2.3	2.3	5.3



負載名稱		烤箱 10.8KW	烤箱耐熱燈 300W		蒸氣機 12KW		蒸氣室防潮燈 300		烤箱 10.8KW	烤箱耐熱燈 300		蒸氣機 12KW		蒸氣室防潮燈 300		小計
負載容量 (VA)		10800	300		12000		300		10800	300		12000		300		46800
負載相位	Aφ	3600	300		4000				3600			4000		300		15800
	Bφ	3600			4000		300		3600			4000				15500
	Cφ	3600			4000				3600	300		4000				15500
負載電流 (A)		16.4	1.4		18.2		1.4		16.4	1.4		18.2		1.4		71.8



負載名稱		游泳池過濾1 5.5HP	游泳池加藥系統 100VA	游泳池過濾2 5.5HP	游泳池過濾3 5.5HP	SPA過濾 3HP	SPA加藥系統 100VA	兒童池過濾 2HP	兒童池加藥系統 100VA	男冷池過濾 2HP	男冷池加藥系統 100VA	女冷池過濾 2HP	女冷池加藥系統 100VA	男熱池過濾 2HP	男熱池加藥系統 100VA	女熱池過濾 2HP	女熱池加藥系統 100VA	上下移動按摩1 3/4HP	上下移動按摩2 3/4HP	空氣電磁閥開關 2HP		腹部按摩1 3/4HP		腹部按摩2 3/4HP	氣泡床泵1 1.9KVA	氣泡床泵2 1.9KVA	氣泡床泵3 1.9KVA	氣泡床泵4 1.9KVA	氣泡床泵5 1.9KVA	氣泡床泵6 1.9KVA	小腿+腳底按摩泵1 3HP	小腿+腳底按摩泵2 3HP	小腿+腳底按摩泵3 3HP	臀部按摩泵1 1HP	臀部按摩泵2 1HP	臀部按摩泵3 1HP	灌頂泵1 3HP	灌頂泵2 3HP	沖擊泵1 3HP	沖擊泵2 3HP	寬展泵1 3HP	寬展泵2 3HP	空壓機 2HP	小計
負載容量 (VA)		5500	100	5500	5500	3000	100	2000	100	2000	100	2000	100	2000	100	2000	100	750	750	2000		750		750	1900	1900	1900	1900	1900	1900	3000	3000	3000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	2000	2000	46800
負載相位	Aφ	1834	100	1833	1833	1000		666		667	100	667		667		667	100	250	250			250		250	633	634	633	633	633	633	1000	1000	1000	334	333	333	1000	1000	1000	1000	1000	666	666	666	15800
	Bφ	1833		1834	1833	1000	100	667		666		667	100	667		666		250	250	2000		250		250	633	633	634	633	633	633	1000	1000	1000	333	334	333	1000	1000	1000	1000	1000	666	666	666	15500
	Cφ	1833		1833	1834	1000		667	100	667		666		666	100	667		250	250			250		250	634	633	634	634	633	634	1000	1000	1000	333	333	334	1000	1000	1000	1000	1000	666	666	666	15500
負載電流 (A)		8.3	0.5	8.3	8.3	4.5	0.5	3	0.5	3	0.5	3	0.5	3	0.5	3	0.5	1.1	1.1	9.1		1.1		1.1	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	4.5	4.5	4.5	3	3	3	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	3	3	3	71.8

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

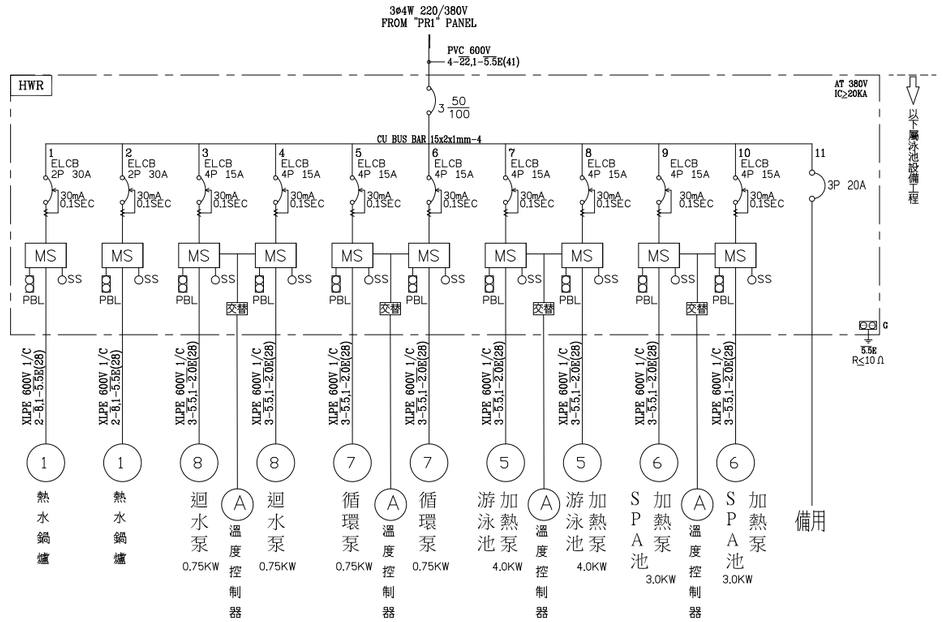
圖名
負載單線圖(三)

簽章

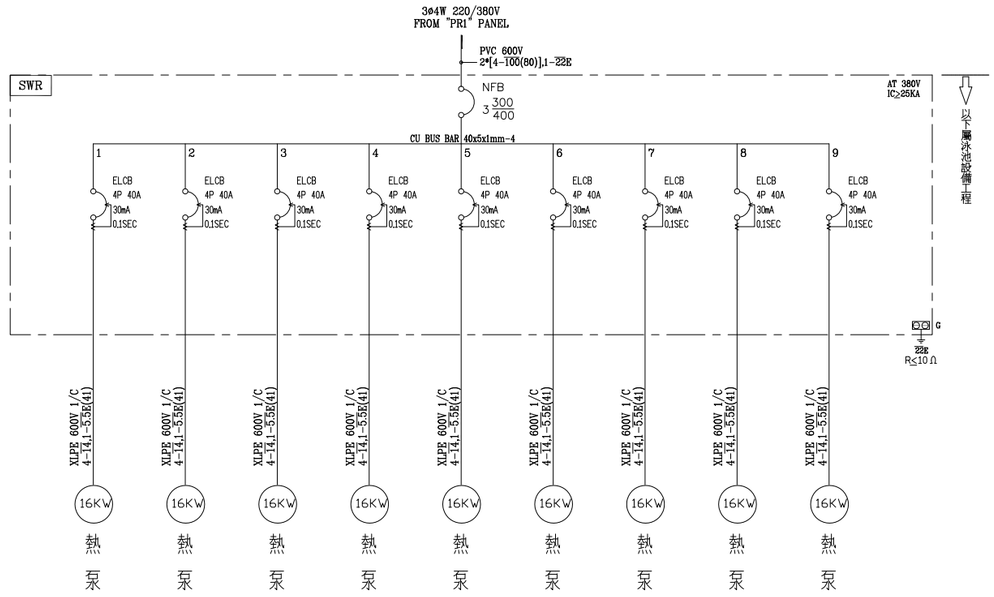
核准	設計
校核	繪圖

日期
110/06/09

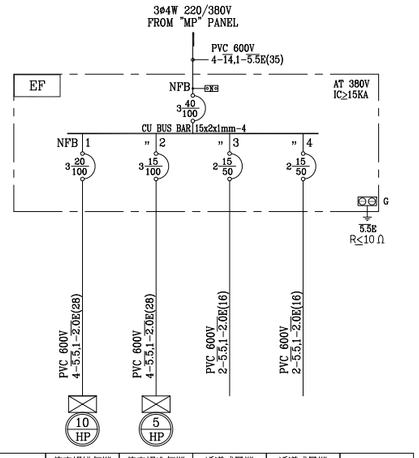
張號 E-06　　圖號



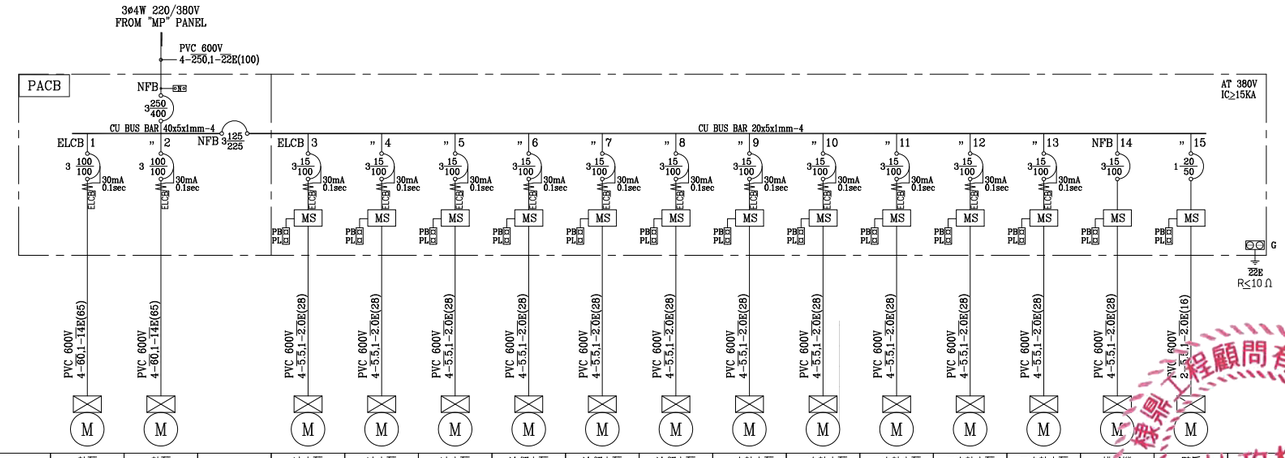
負載名稱		熱水鍋爐 3.3KW	熱水鍋爐 3.3KW	迴水泵 0.75HP	迴水泵 0.75HP	循環泵 0.75HP	循環泵 0.75HP	游泳池加熱泵 4HP	游泳池加熱泵 4HP	SPA池加熱泵 3HP	SPA池加熱泵 3HP	SPARE	小計
負載容量 (VA)		3300	3300	750	——	750	——	4000	——	3000	——	——	15100
負載相位	Aφ	3300		250	——	250	——	1333	——	1000	——	——	6133
	Bφ		3300	250	——	250	——	1333	——	1000	——	——	6133
	Cφ			250	——	250	——	1334	——	1000	——	——	2834
負載電流 (A)		15	15	1.1		1.1		6.1		4.5			27.9



負載名稱		熱泵 16KW	熱泵 16KW	熱泵 16KW	熱泵 16KW	熱泵 16KW	熱泵 16KW	熱泵 16KW	熱泵 16KW	熱泵 16KW	小計
負載容量 (VA)		16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	144000
負載相位	Aφ	5334	5333	5333	5334	5333	5333	5334	5333	5333	48000
	Bφ	5333	5334	5333	5333	5334	5333	5333	5334	5333	48000
	Cφ	5333	5333	5334	5333	5333	5334	5333	5333	5334	48000
負載電流 (A)		24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	218.2



負載名稱		停車場排氣機 10HP	停車場進氣機 5HP	誘導式風機 145W-4	誘導式風機 145W-5	小計
負載容量 (VA)		10000	5000	580	725	16305
負載相位	Aφ	3334	1666			5000
	Bφ	3333	1667	580		5580
	Cφ	3333	1667		725	5725
負載電流 (A)		15.2	7.6	2.6	7.6	26



負載名稱		熱泵 37.6KW	熱泵 37.6KW	小計(3~15)	冰水泵 3.73HP	冰水泵 3.73HP	冰水泵 3.73HP	冷卻水泵 5.6HP	冷卻水泵 5.6HP	冷卻水泵 5.6HP	一次熱水泵 3.73HP	一次熱水泵 3.73HP	一次熱水泵 3.73HP	二次熱水泵 5.6HP	二次熱水泵 5.6HP	排風機 1.5HP	壁扇 373VA-2	小計
負載容量 (VA)		37600	37600	52626	3730	3730	3730	5600	5600	5600	3730	3730	3730	5600	5600	1500	746	127826
負載相位	Aφ	12534	12533	18039	1244	1243	1243	1866	1867	1867	1244	1243	1243	1866	1867	500	746	43106
	Bφ	12533	12534	17293	1243	1244	1243	1867	1866	1867	1243	1244	1243	1867	1866	500	746	42346
	Cφ	12533	12533	17294	1243	1243	1244	1867	1867	1866	1243	1243	1244	1867	1867	500	746	42374
負載電流 (A)		57	57	82	5.7	5.7	5.7	8.5	8.5	8.5	5.7	5.7	5.7	8.5	8.5	2.3	3.4	195

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
負載單線圖(四)

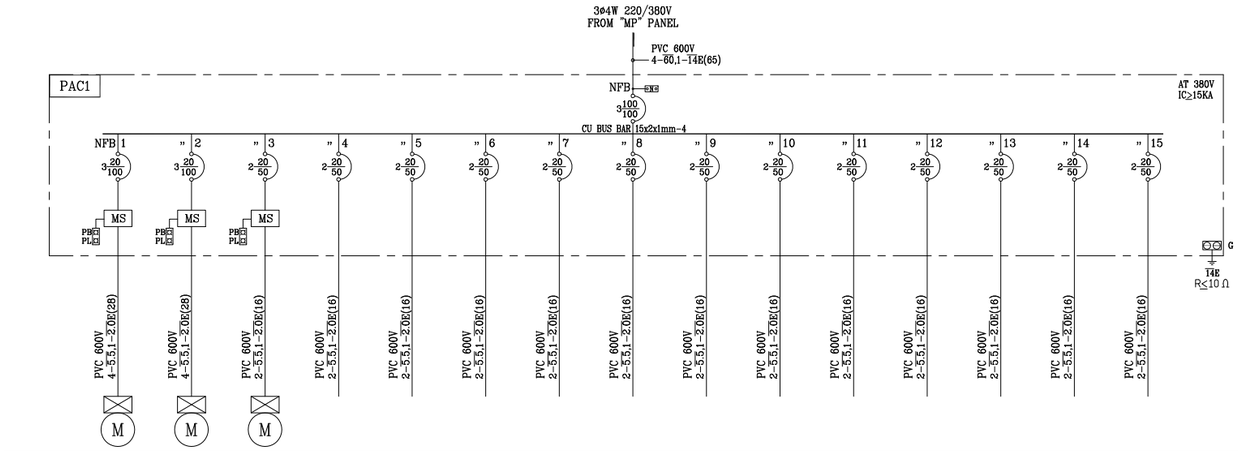
簽章

核准 設計

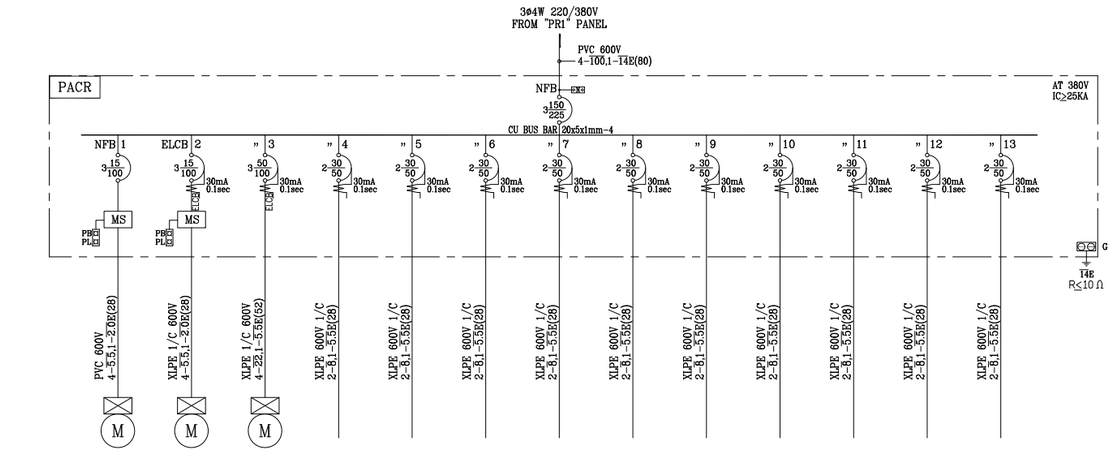
校核 繪圖

日期
110/06/09

張號 圖號
—— E-07



負載名稱		空調箱 5.6HP	空氣熱交換器 8HP	排風機 187VA	小型冷風機 250VA-1,370VA-5	小型冷風機 370VA-7	除濕機 2.3KW	除濕機 2.3KW	除濕機 2.3KW	除濕機 2.3KW	除濕機 2.3KW	除濕機 2.3KW	除濕機 2.3KW	除濕機 2.3KW	除濕機 2.3KW	除濕機 2.3KW	小計
負載容量 (VA)		5600	8000	187	2100	2590	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	41477
負載相位	Aφ	1866	2666	187			2300			2300			2300			2300	13919
	Bφ	1867	2667		2100			2300			2300			2300			13534
	Cφ	1867	2667			2590			2300			2300			2300		14024
負載電流 (A)		8.5	12.1	0.9	9.5	11.7	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	63.7



負載名稱		排風機 1.5HP	冷卻水塔 1.5HP	冷氣主機 15HP	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	小計
負載容量 (VA)		1500	1500	15000	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	64000
負載相位	Aφ	500	500	5000	4600			4600			4600				4600	24400
	Bφ	500	500	5000		4600			4600			4600				19800
	Cφ	500	500	5000			4600			4600			4600			19800
負載電流 (A)		2.3	2.3	22.7	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	20.9	110.9

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
負載單線圖(五)

簽章

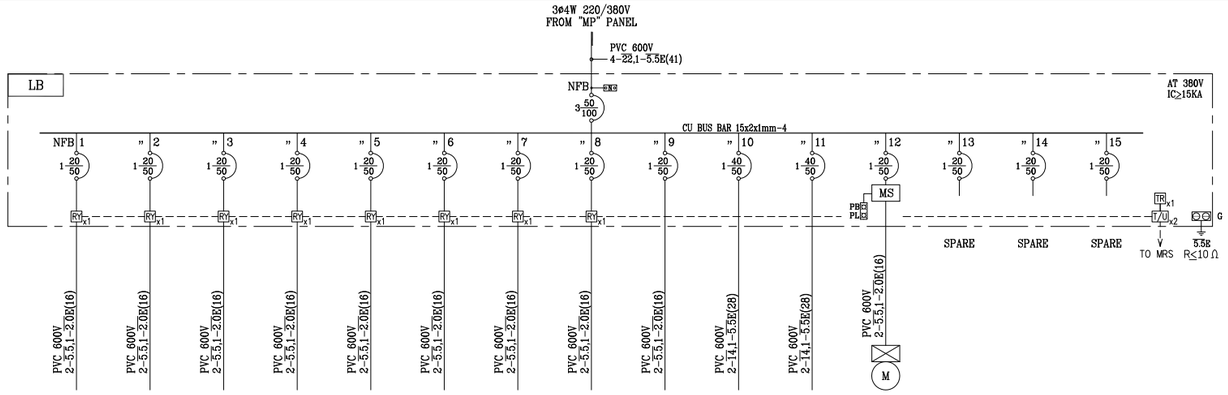
林政樑 棣鼎工程顧問有限公司 第008100號 機械工程技師

核准 設計

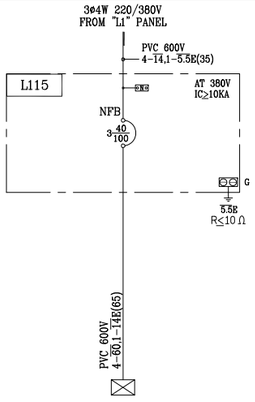
校核 繪圖

日期
110/03/29

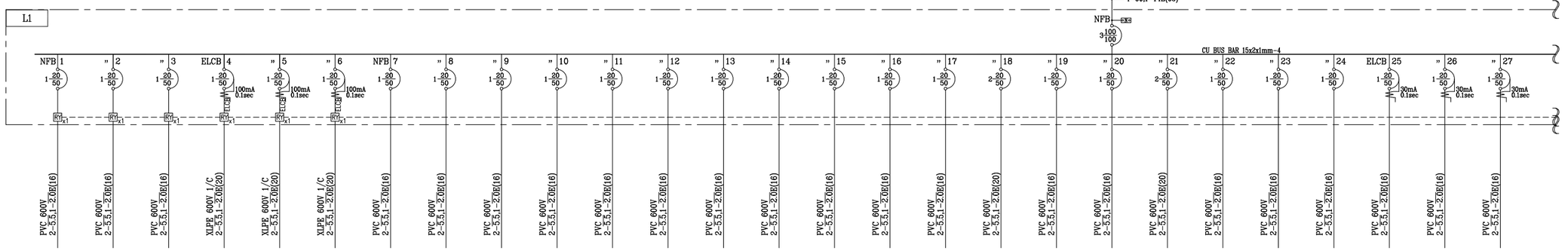
張號 圖號
E-08



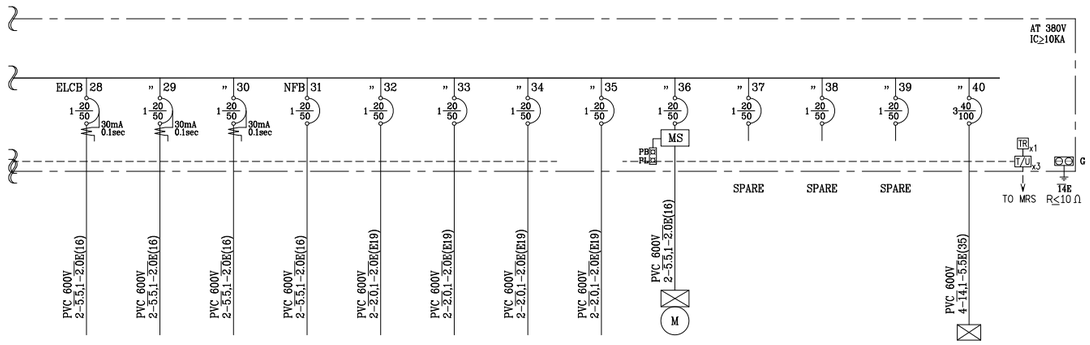
負載名稱		L 20Wx1-29	L 20Wx1-16	L 24Wx1-4	L 20Wx1-9	L 20Wx1-15	L 20Wx1-17, L 12Wx2-2	L 20Wx1-14	L 12Wx1-20	消防照明燈 500VA	電動車充電樁 7000VA	電動車充電樁 7000VA	壁扇 60VA-2,373VA-2	SPARE	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		580	320	96	180	300	388	280	240	500	7000	7000	866	——	——	——	17750
負載相位	Aφ	580					388			500			866	——			2334
	Bφ		320		180			280				7000			——		7780
	Cφ			96		300			240		7000					——	7636
負載電流 (A)		2.6	1.5	0.4	0.8	1.4	1.8	1.3	1.1	2.3	31.8	31.8	3.9				35.4



負載名稱		販賣部電源 20KVA	小計
負載容量 (VA)		20000	20000
負載相位	Aφ	6666	6666
	Bφ	6667	6667
	Cφ	6667	6667
負載電流 (A)		30.3	30.3



負載名稱		L 20Wx1-28, L 12Wx2-1	L 20Wx1-16, L 12Wx2-1	L 7Wx1-3	L 24Wx1-27	L 14Wx1-9	L 7Wx1-13	L 20Wx1-1, L 15Wx1-25, L 7Wx1-1	L 20Wx1-3, L 15Wx1-11, L 12Wx2-3	L 15Wx1-21	L 15Wx1-23, L 7Wx1-1	L 15Wx1-21	L 12Wx2-8	L 20Wx1-12	L 24Wx1-9	L 24Wx1-31	L 20Wx1-5, L 24Wx1-15	L 20Wx1-3	L 200Wx1-2	L 200Wx1-3	L 200Wx1-3	L 200Wx1-3	L 200Wx1-3	L 200Wx1-3	L 200Wx1-2	烘手機 1500VA	烘手機 1500VA	烘手機 1500VA
負載容量 (VA)		584	344	21	648	126	91	402	297	315	352	315	192	240	216	744	460	600	400	600	600	600	600	600	400	1500	1500	1500
負載相位	Aφ	584			648			402			352			240			460			600			600			1500		
	Bφ		344			126			297			315			216			600			600			600			1500	
	Cφ			21			91			315			192			744			400			600			400			1500
負載電流 (A)		2.7	1.6	0.1	2.9	0.6	0.4	1.8	1.4	1.4	1.6	1.4	0.9	1.1	1	3.4	2.1	2.7	1.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	1.8	6.8	6.8	6.8



負載名稱		烘手機 1500VA	烘手機 1500VA	烘手機 1500VA	棚欄機 200VA-2	消防照明燈 500VA	冷氣室內機 80VA-1,100VA-7	冷氣室內機 150VA-1	空氣熱交換器 200VA	排風機 0.75HP	SPARE	SPARE	SPARE	L115 PANEL	小計
負載容量 (VA)		1500	1500	1500	400	500	780	150	200	750	——	——	——	20000	41527
負載相位	Aφ	1500			400			150			——			6666	14102
	Bφ		1500			500			200			——		6667	13465
	Cφ			1500			780			750			——	6667	13960
負載電流 (A)		6.8	6.8	6.8	1.8	2.3	3.5	0.7	0.9	3.4				30.3	64.1

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
負載單線圖(六)

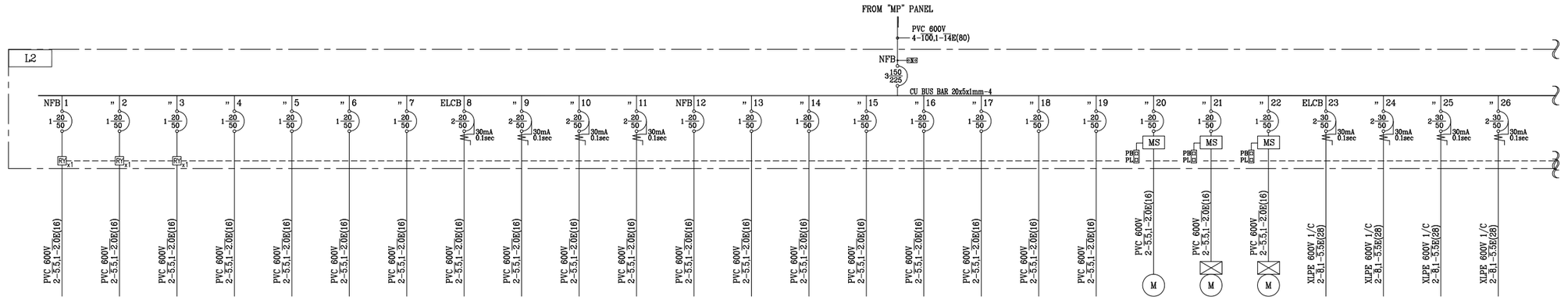
簽章

核准	設計
校核	繪圖

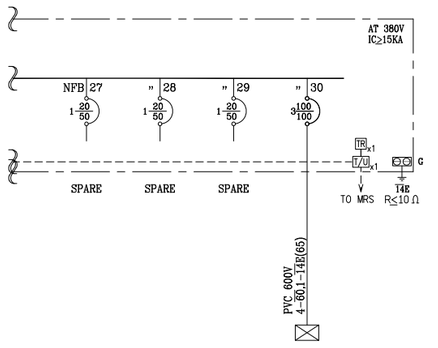
日期
110/03/29

張號	圖號
——	E-09

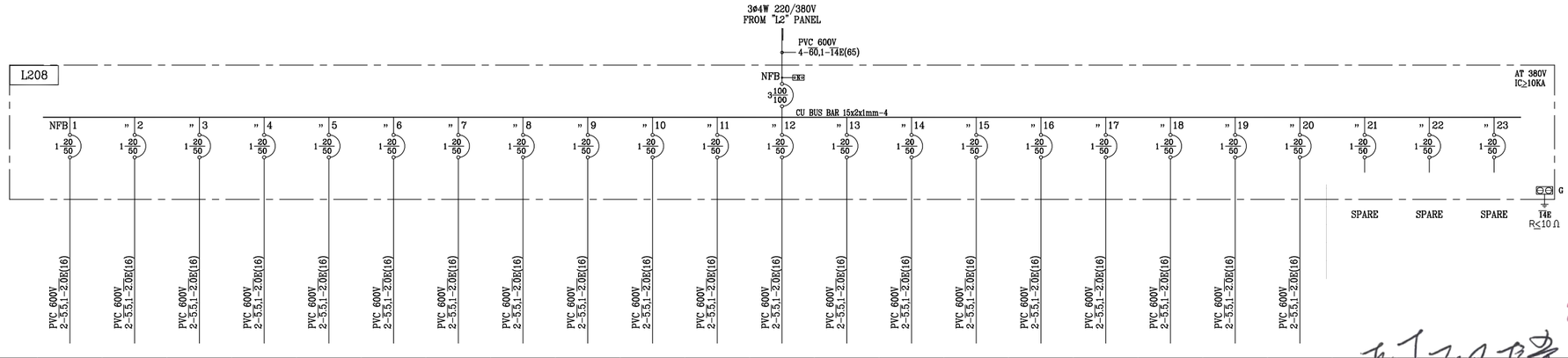
機電、空調工程
屬後擴工程



負載名稱		L 20Wx1-35, L 12Wx2-2	L 20Wx1-5, L 15Wx1-24	L 20Wx1-1, L 15Wx1-22	L 20Wx1-44	L 20Wx1-51	L 20Wx1-48	L 20Wx1-10	烘手機 1500VA	烘手機 1500VA	烘手機 1500VA	烘手機 1500VA	消防照明燈 500VA	空氣熱交換器 750VA	空氣熱交換器 500VA	空氣熱交換器 500VA	空氣熱交換器 750VA	空氣熱交換器 750VA	空氣熱交換器 750VA	空氣熱交換器 750VA	壁扇 373VA-8	排風機 373VA	排風機 373VA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA	分離式冷氣主機 4.6KVA
負載容量 (VA)		748	460	350	880	1020	960	200	1500	1500	1500	1500	500	750	500	500	750	750	750	750	2984	373	373	4600	4600	4600	4600
負載相位	AΦ	748			880			200	1500		1500			750			750			750			373			4600	
	BΦ		460			1020						1500			500			750						4600			4600
	CΦ			350			960			1500			500			500			750		2984	373			4600		
負載電流 (A)		3.4	2.1	1.6	4	4.6	4.4	0.9	6.8	6.8	6.8	6.8	2.3	3.4	2.3	2.3	3.4	3.4	3.4	3.4	13.6	1.7	1.7	20.9	20.9	20.9	20.9



負載名稱		SPARE	SPARE	SPARE	L208 PANEL	小計
負載容量 (VA)		——	——	——	44000	81998
負載相位	AΦ		——		13200	25251
	BΦ			——	15400	28830
	CΦ	——			15400	27917
負載電流 (A)					70	131.1



負載名稱		跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	跑步機專插 2200VA	SPARE	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	——	——	——	44000
負載相位	AΦ	2200			2200			2200			2200			2200			2200						——		13200
	BΦ		2200			2200			2200			2200			2200			2200			2200			——	15400
	CΦ			2200			2200			2200			2200			2200			2200		2200	——			15400
負載電流 (A)		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			70

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
負載單線圖(七)

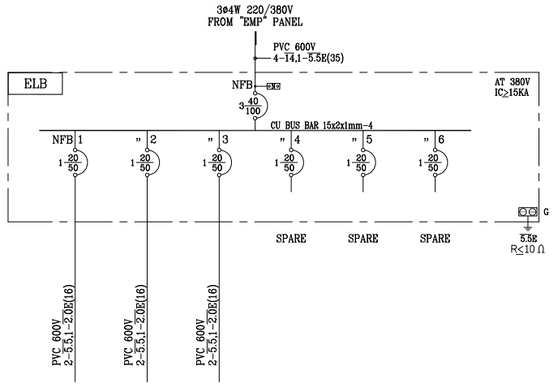
簽章

核准 設計

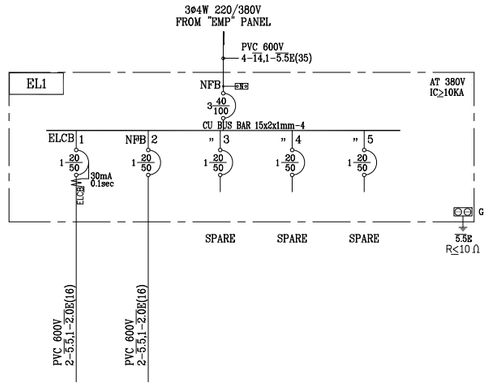
校核 繪圖

日期
110/06/09

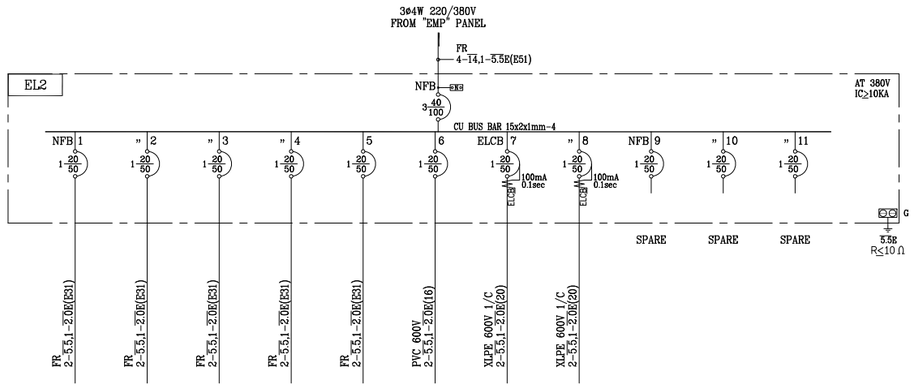
張號 圖號
—— E-10



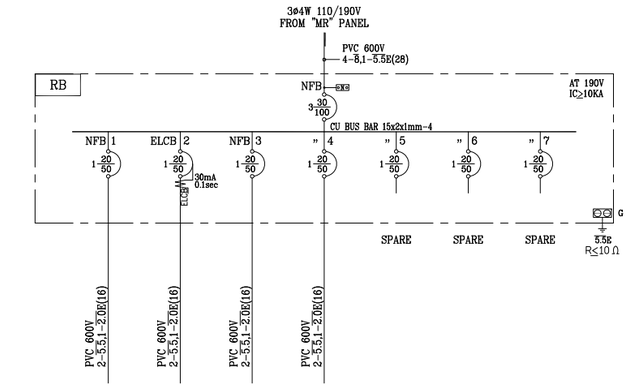
負載名稱		鐵捲門 3/4HP	鐵捲門 3/4HP	消防照明燈 500VA	SPARE	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		750	750	500	——	——	——	2000
負載相位	AΦ	750			——			750
	BΦ		750			——		750
	CΦ			500			——	500
負載電流 (A)		3.4	3.4	2.3				3.4



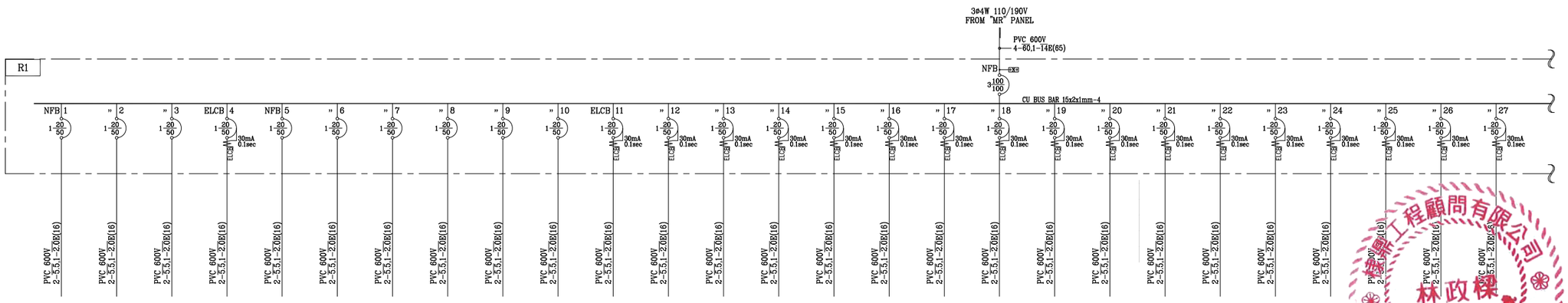
負載名稱		製冰機 2000VA	消防照明燈 500VA	SPARE	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		2000	500	——	——	——	2500
負載相位	AΦ	2000			——		2000
	BΦ		500			——	500
	CΦ			——			——
負載電流 (A)		9.1	2.3				9.1



負載名稱		防火鐵捲門 1HP	防火鐵捲門 1HP	防火鐵捲門 1.5HP	防火鐵捲門 1.5HP	防火鐵捲門 1.5HP	消防照明燈 500VA	強制抽風機 1HP	強制抽風機 1HP	SPARE	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		1000	1000	1500	1500	1500	500	1000	1000	——	——	——	9000
負載相位	AΦ			1500			500			——			2000
	BΦ		1000			1500			1000			——	3500
	CΦ	1000			1500			1000			——		3500
負載電流 (A)		4.5	4.5	6.8	6.8	6.8	2.3	4.5	4.5				15.9



負載名稱		REC 180VA-2	REC 180VA-2	REC 180VA-3	REC 180VA-3	SPARE	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		360	360	540	540	——	——	——	1800
負載相位	AΦ	360	360					——	720
	BΦ			540		——			540
	CΦ				540		——		540
負載電流 (A)		3.3	3.3	4.9	4.9				6.5



負載名稱		REC 180VA-2	REC 180VA-2	REC 180VA-6	REC 180VA-2	REC 180VA-3	REC 180VA-3	REC 180VA-2	REC 180VA-4	REC 180VA-2	REC 180VA-3	REC 180VA-5	REC 180VA-4	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA
負載容量 (VA)		360	360	1080	360	540	540	360	720	360	540	900	720	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
負載相位	AΦ	360			360			360			540			1000			1000			1000			1000				
	BΦ		360			540			720			900			1000			1000			1000			1000				
	CΦ			1080			540			360			720			1000			1000			1000			1000		
負載電流 (A)		3.3	3.3	9.8	3.3	4.9	4.9	3.3	6.5	3.3	4.9	8.2	6.5	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
負載單線圖(八)

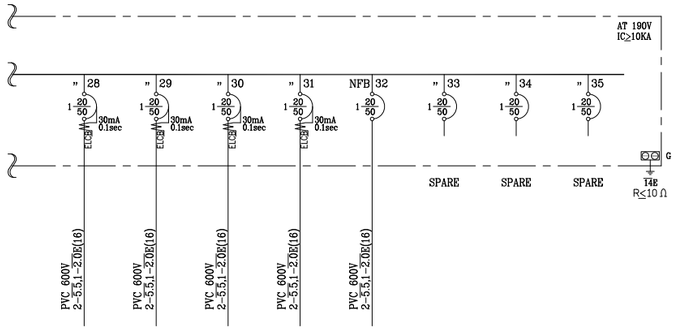
簽章

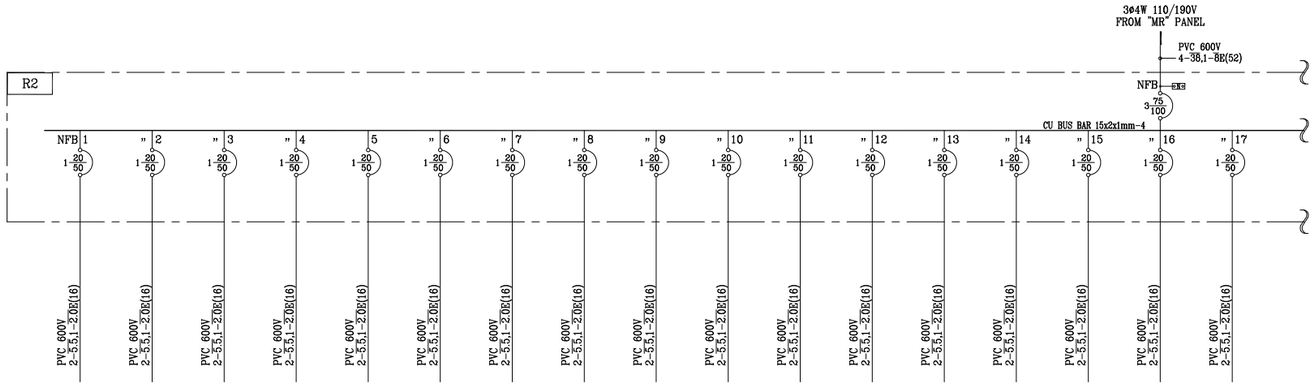
核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

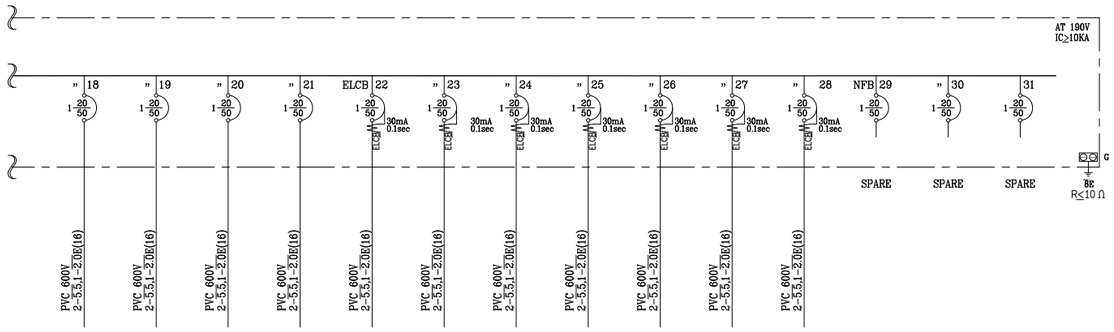
圖號
E-11

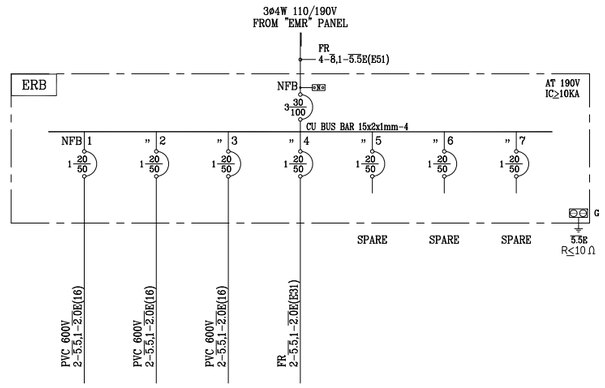




負載名稱		吹風機專插 1000VA	茶水間插座 1500VA	飲水機插座 1500VA	飲水機插座 1500VA	公共電話 200VA	SPARE	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		1000	1500	1500	1500	200	——	——	——	27540
負載相位	Aφ	1000			1500			——		9120
	Bφ		1500			200			——	9220
	Cφ			1500			——			9200
負載電流 (A)		9.1	13.6	13.6	13.6	1.8				83.8

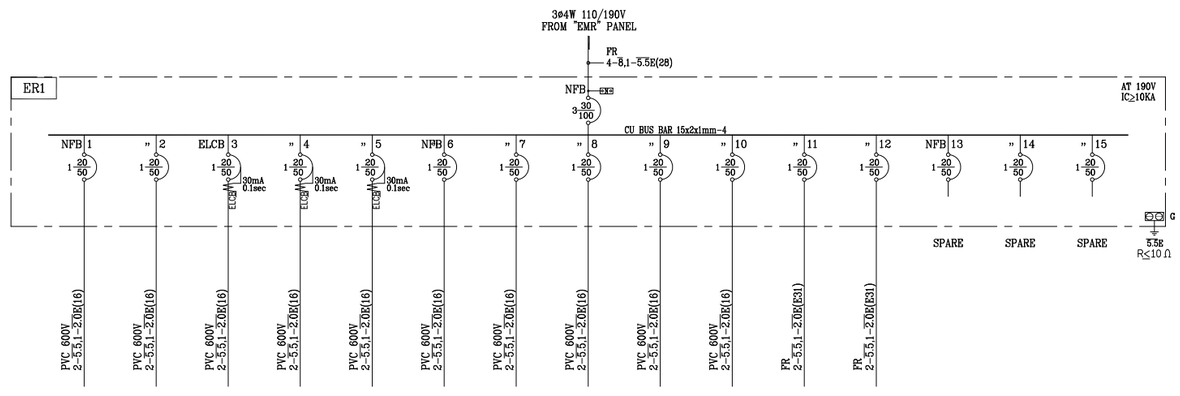
負載名稱		REC 180VA-3	REC 180VA-4	REC 180VA-3	REC 180VA-3	REC 180VA-2	REC 180VA-3	REC 180VA-3	REC 180VA-2	REC 180VA-2	REC 180VA-4	REC 180VA-4	REC 180VA-3	REC 180VA-2	REC 180VA-3	REC 180VA-3	REC 180VA-4	REC 180VA-3
負載容量 (VA)		540	720	540	540	360	540	540	360	360	720	720	540	360	540	540	720	540
負載相位	Aφ	540	720					540	360					360	540			
	Bφ			540	540					360	720					540	720	
	Cφ					360	540					720	540					540
負載電流 (A)		4.9	6.5	4.9	4.9	3.3	4.9	4.9	3.3	3.3	6.5	6.5	4.9	3.3	4.9	4.9	6.5	4.9

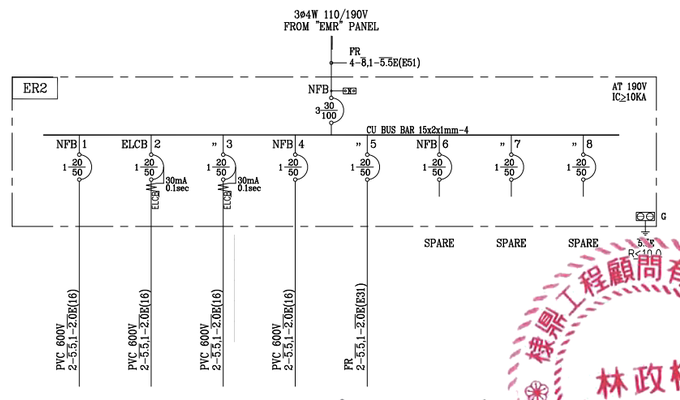




負載名稱		REC 180VA-2	REC 180VA-3	REC 180VA-3	REC 180VA-4	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	吹風機專插 1000VA	飲水機插座 1500VA	SPARE	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		360	540	540	720	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1500	——	——	——	18840
負載相位	Aφ		540			1000			1000		1000				——	6600
	Bφ			540			1000			1000			——			5960
	Cφ	360			720			1000				1500		——		6280
負載電流 (A)		3.3	4.9	4.9	6.5	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	13.6				60

負載名稱		REC 180VA-2	收費機專插 1000VA	停車設備 1000VA	防火門扣 100VA-2	SPARE	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		360	1000	1000	200	——	——	——	2560
負載相位	Aφ	360			200			——	560
	Bφ		1000			——			1000
	Cφ			1000			——		1000
負載電流 (A)		3.3	9.1	9.1	1.8				9.1





負載名稱		REC 180VA-2	REC 180VA-2	REC 180VA-2, 感應器50VA-8	REC 180VA-3, 感應器50VA-3	REC 180VA-3, 感應器50VA-4	REC 180VA-3	REC 180VA-2	REC 180VA-2	REC 180VA-2	REC 180VA-3	消防主機 1000VA	防火門扣 100VA-2	SPARE	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		360	360	760	690	740	540	360	360	360	540	1000	200	——	——	——	6270
負載相位	Aφ	360	360					360				1000		——			2080
	Bφ			760	690				360				200		——		2010
	Cφ					740	540			360	540					——	2180
負載電流 (A)		3.3	3.3	6.9	6.3	6.7	4.9	3.3	3.3	3.3	4.9	9.1	1.8				19.8

負載名稱		REC 180VA-2	REC 180VA-2, 感應器50VA-4	REC 180VA-2, 感應器50VA-8	REC 180VA-1	防火門扣 100VA-2	SPARE	SPARE	SPARE	小計
負載容量 (VA)		360	560	760	360	200	——	——	——	2480
負載相位	Aφ	360			180		——			640
	Bφ		560			200		——		960
	Cφ			760			——			960
負載電流 (A)		3.3	5.1	6.9	1.6	1.8				8.9

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
負載單線圖(九)

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

頁號 圖號
E-12

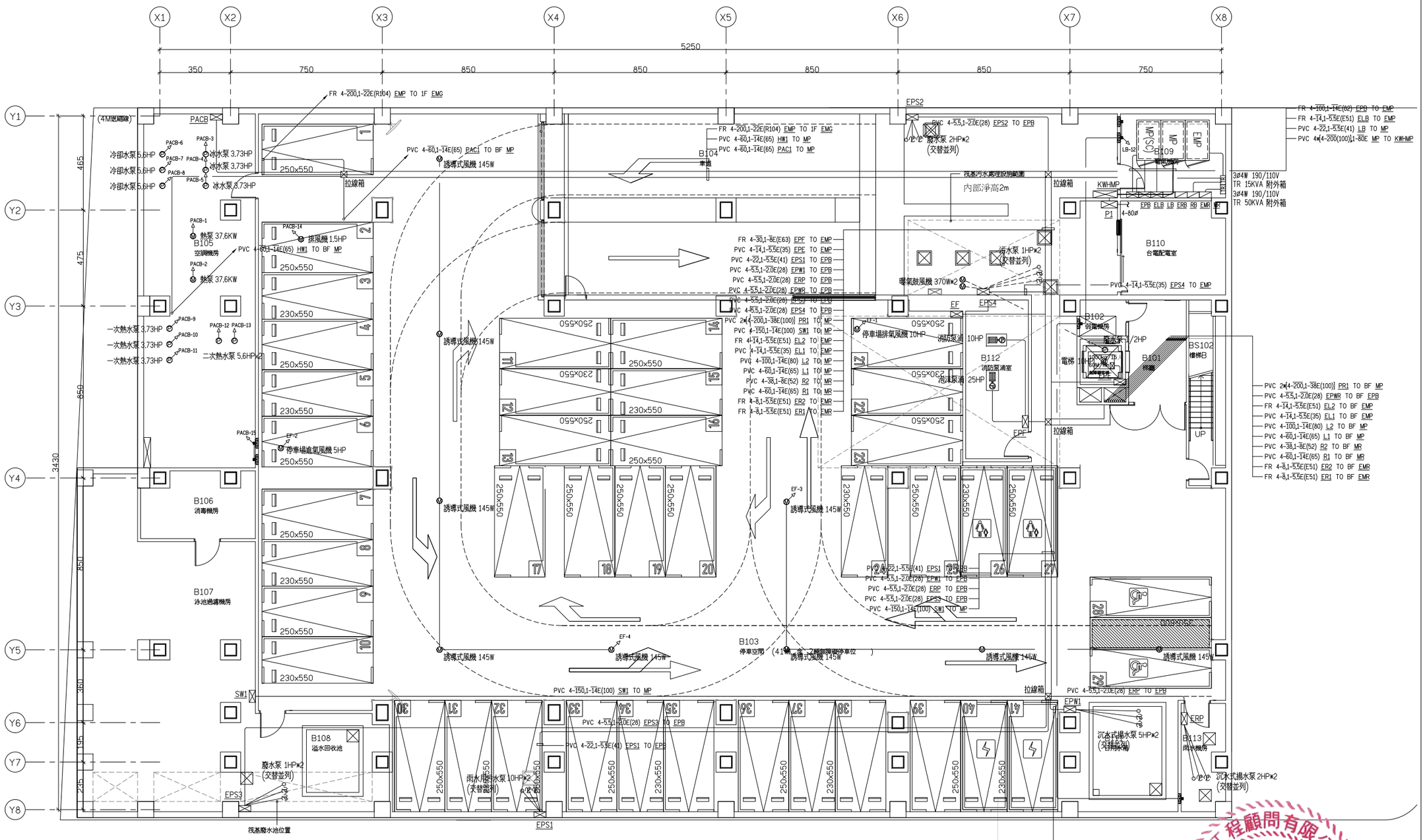


圖　例	數量
PACB	6
Ⓜ	17
Ⓟ	26

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
青山綜合休閒運動館新建工程

圖名
地下一層
動力幹線平面圖

簽章

核准　設計
校核　繪圖
日期
110/03/29
張號　圖號
——　E-13

地下一層動力幹線平面圖
SCALE:A1-1/100,A3-1/200

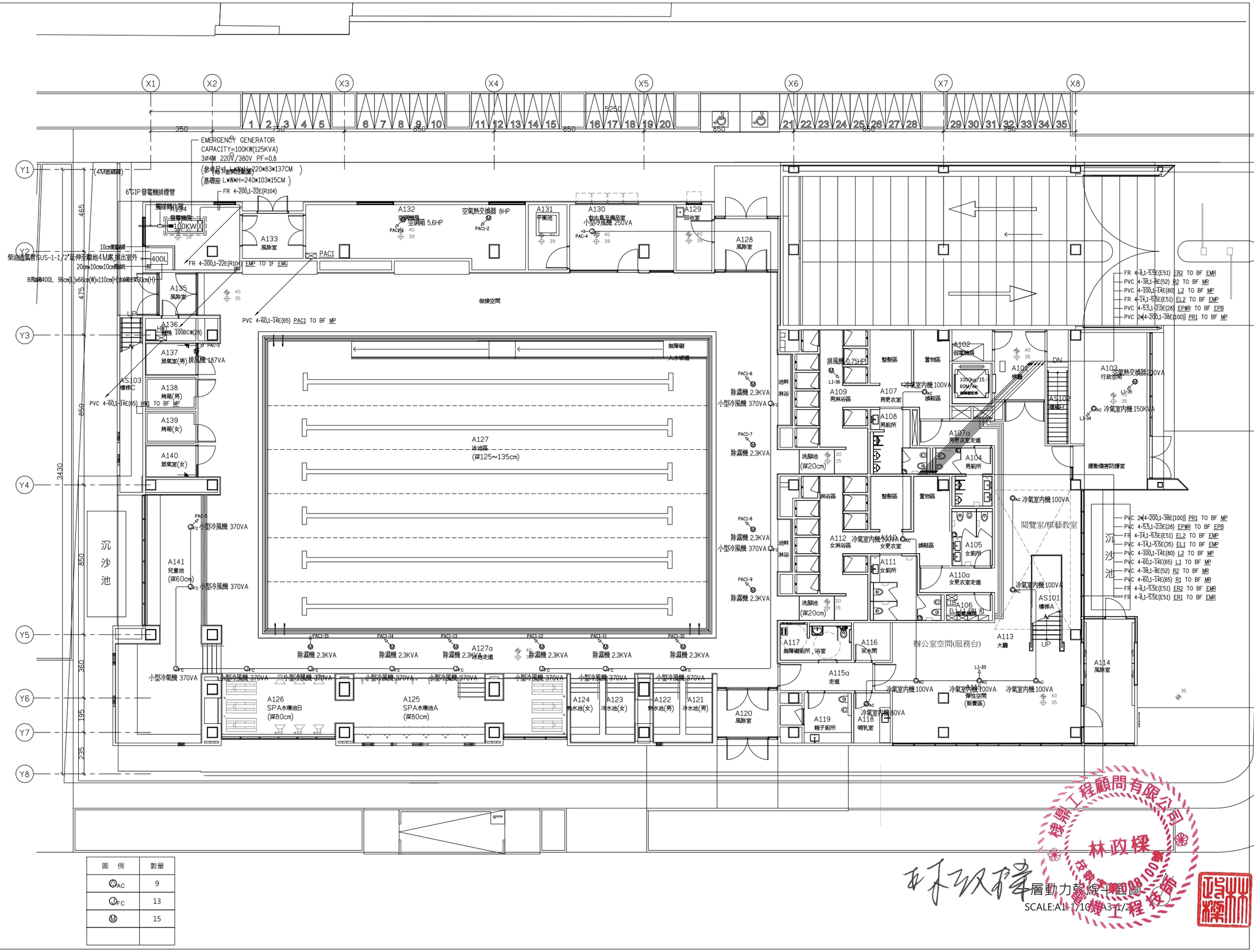


圖 例	數量
ⓐAC	9
ⓕFC	13
Ⓜ	15

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
青山綜合休閒運動館新建工程

圖名
一層動力幹線平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	E-14

一層動力幹線平面圖 1/100
SCALE:A1-1/100,A3-1/2

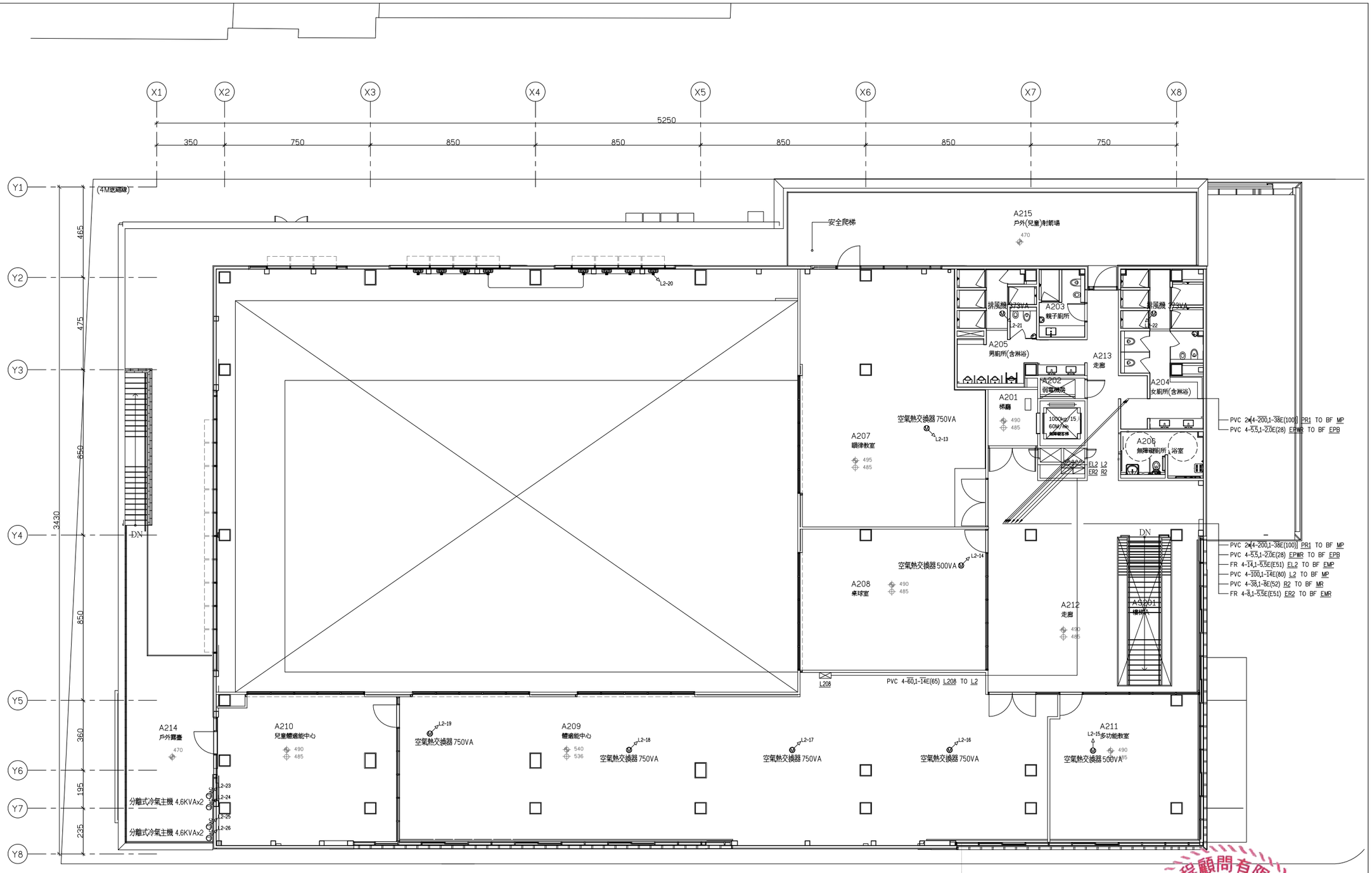


圖 例	數量
ⓁAC	4
2P3S	8
Ⓜ	9

二層動力幹線平面圖
SCALE:A1-1/100,A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
二層動力幹線平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	E-15

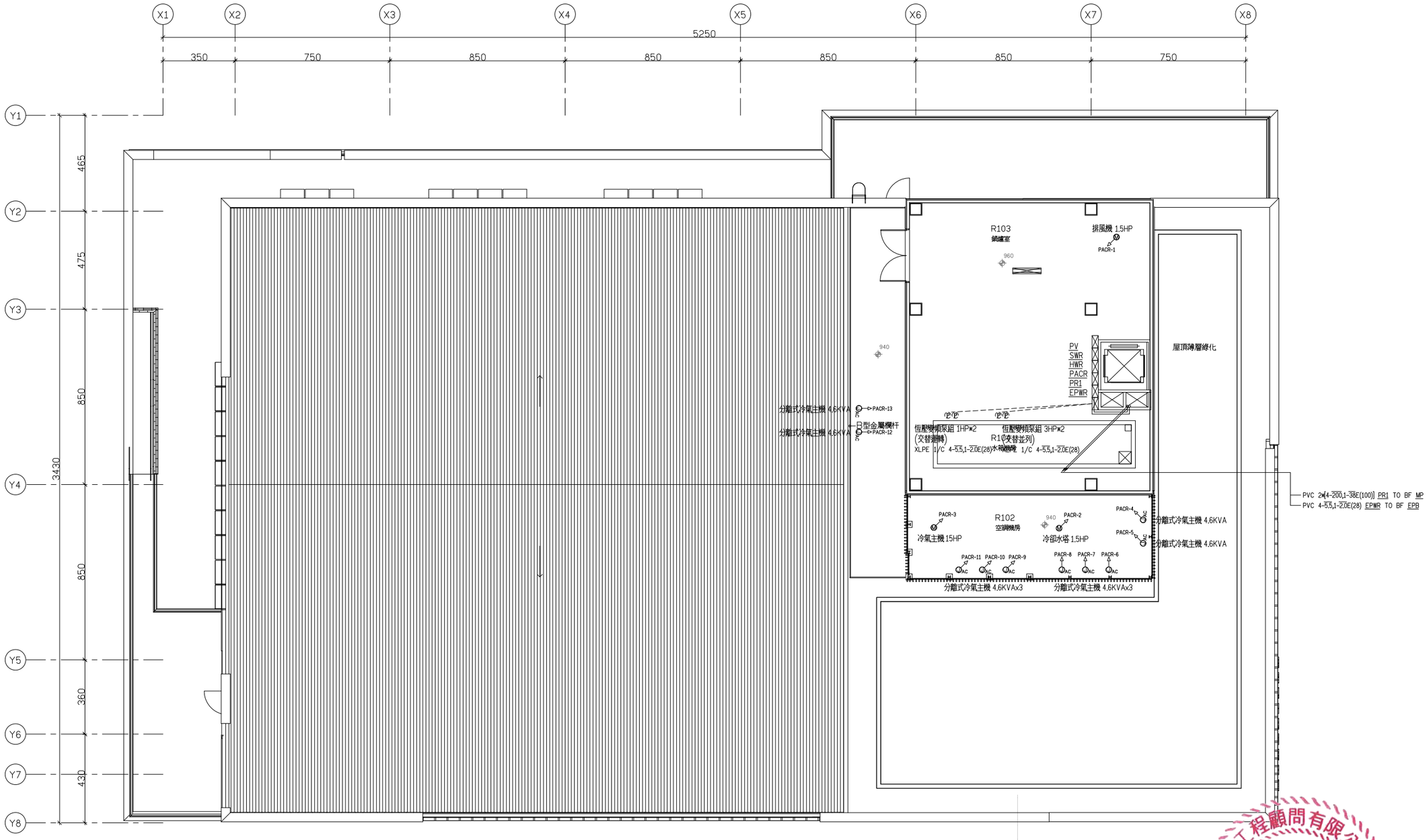


圖 例	數量
ⓐAC	10
Ⓜ	3
Ⓟ	4

屋突一層動力幹線平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
屋突一層
動力幹線平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/06/09

張號	圖號
——	E-16

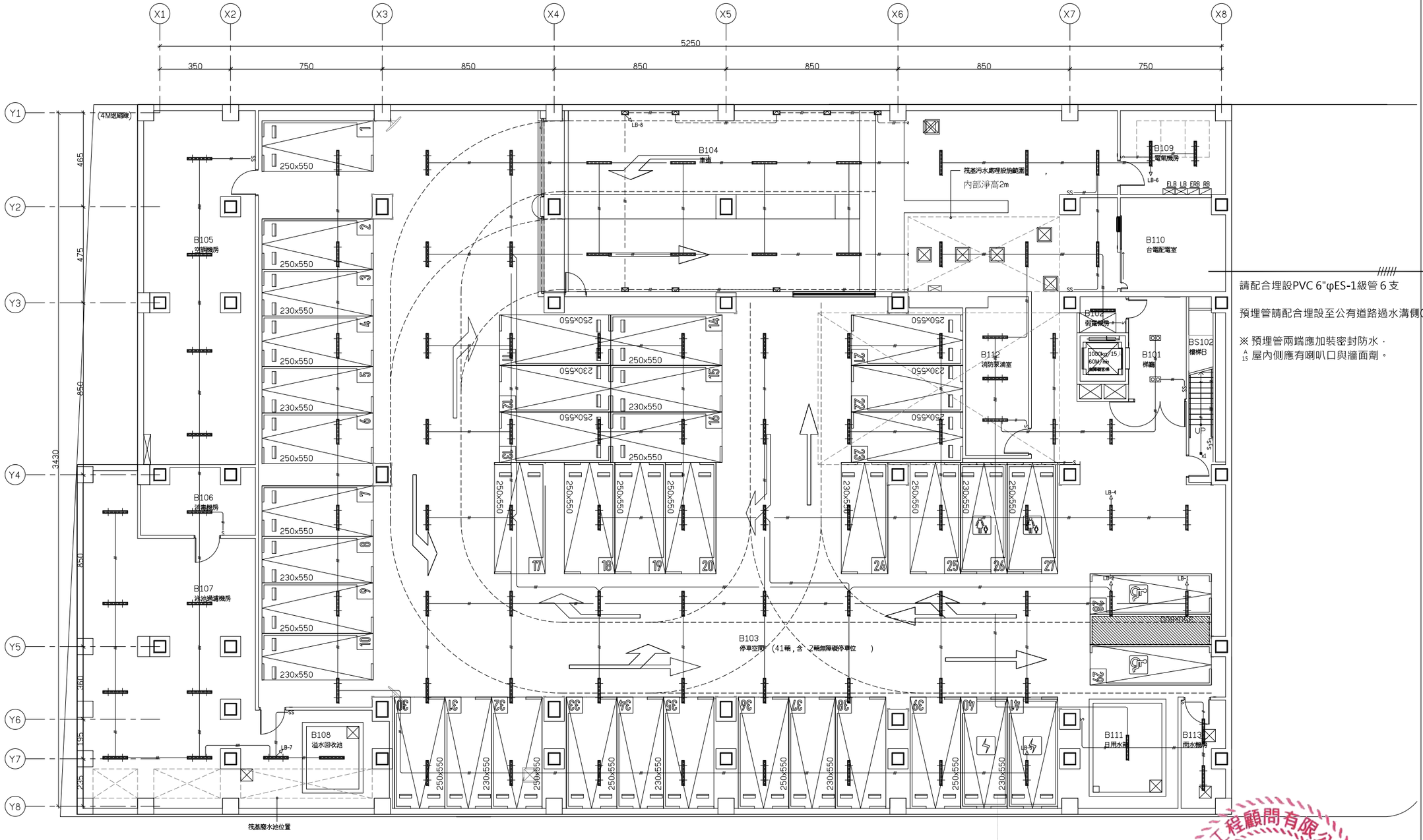


圖 例	數量	圖 例	數量
	17	S S_3	19
	84	■	1
	2		
	8		

請配合埋設PVC 6"φES-1級管 6 支

預埋管請配合埋設至公有道路過水溝側0.1M處

※ 預埋管兩端應加裝密封防水，
$\frac{A}{15}$ 屋內側應有喇叭口與牆面削。

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
地下一層
電氣照明平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	E-17

林政樑 棣鼎工程顧問有限公司 技師

地下一層電氣照明平面圖 (二)
SCALE:A1-1/100,A3-1/2

機電、空調工程
屬後擴工程

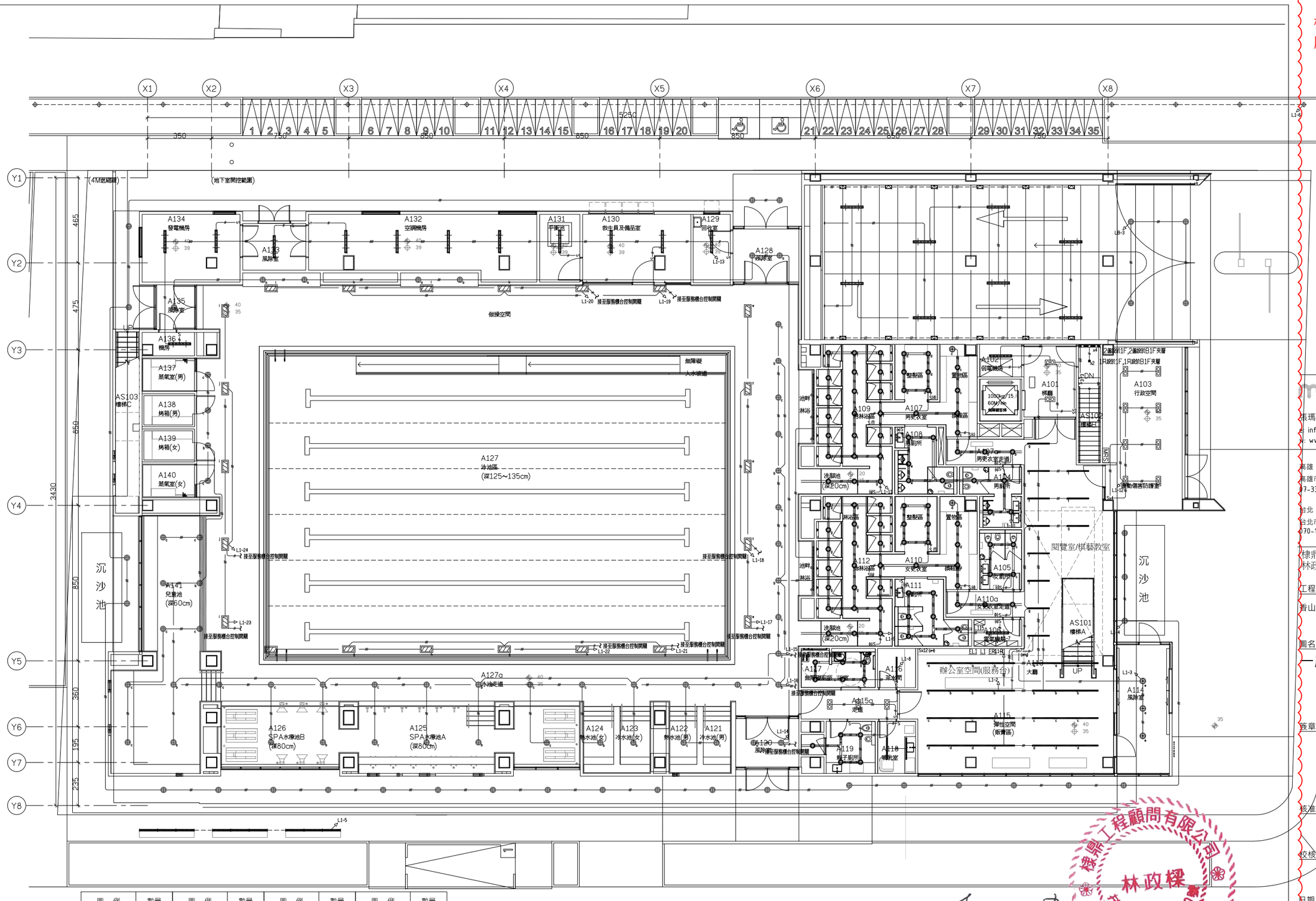


圖 例	數量	圖 例	數量	圖 例	數量	圖 例	數量
	1		13		4		13
	21		5		22	$S\ S_3$	55
	5		86		12		2
	42		101		9		

MAYU architects
長瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
青山綜合休閒運動館新建工程

圖名
一層電氣照明平面圖

簽章

核准　設計

校核　繪圖

日期
110/03/29

張號　圖號
E-18

棣鼎工程顧問有限公司 林政樑 技師

一層電氣照明平面圖
SCALE:A1-1/100,A3-1/2

機電、空調工程
屬後擴工程

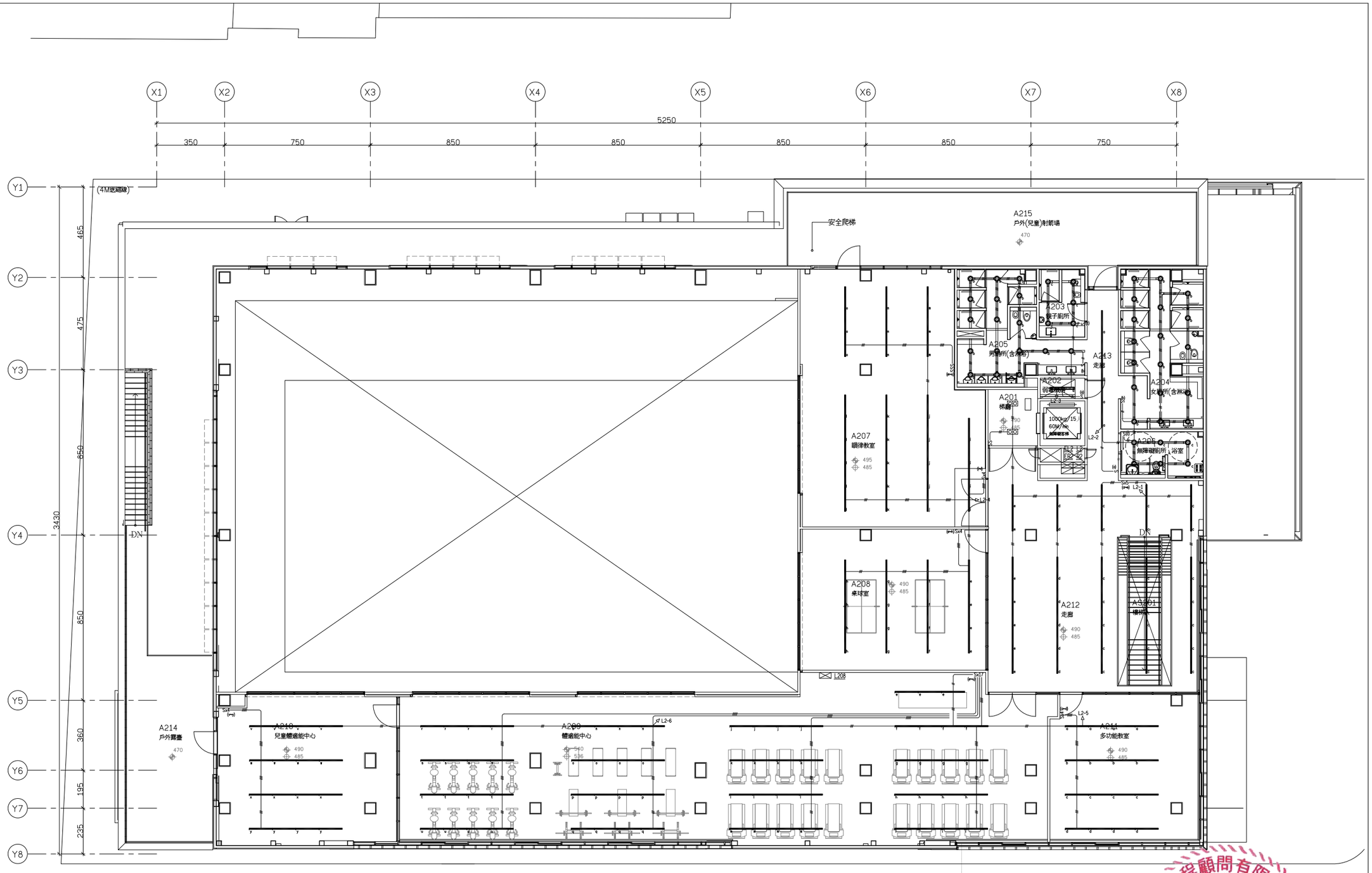


圖　例	數量	圖　例	數量
	1	S S_3	49
	183		
	2		
	46		

二層電氣照明平面圖
SCALE:A1-1/100,A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
二層電氣照明平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	E-19

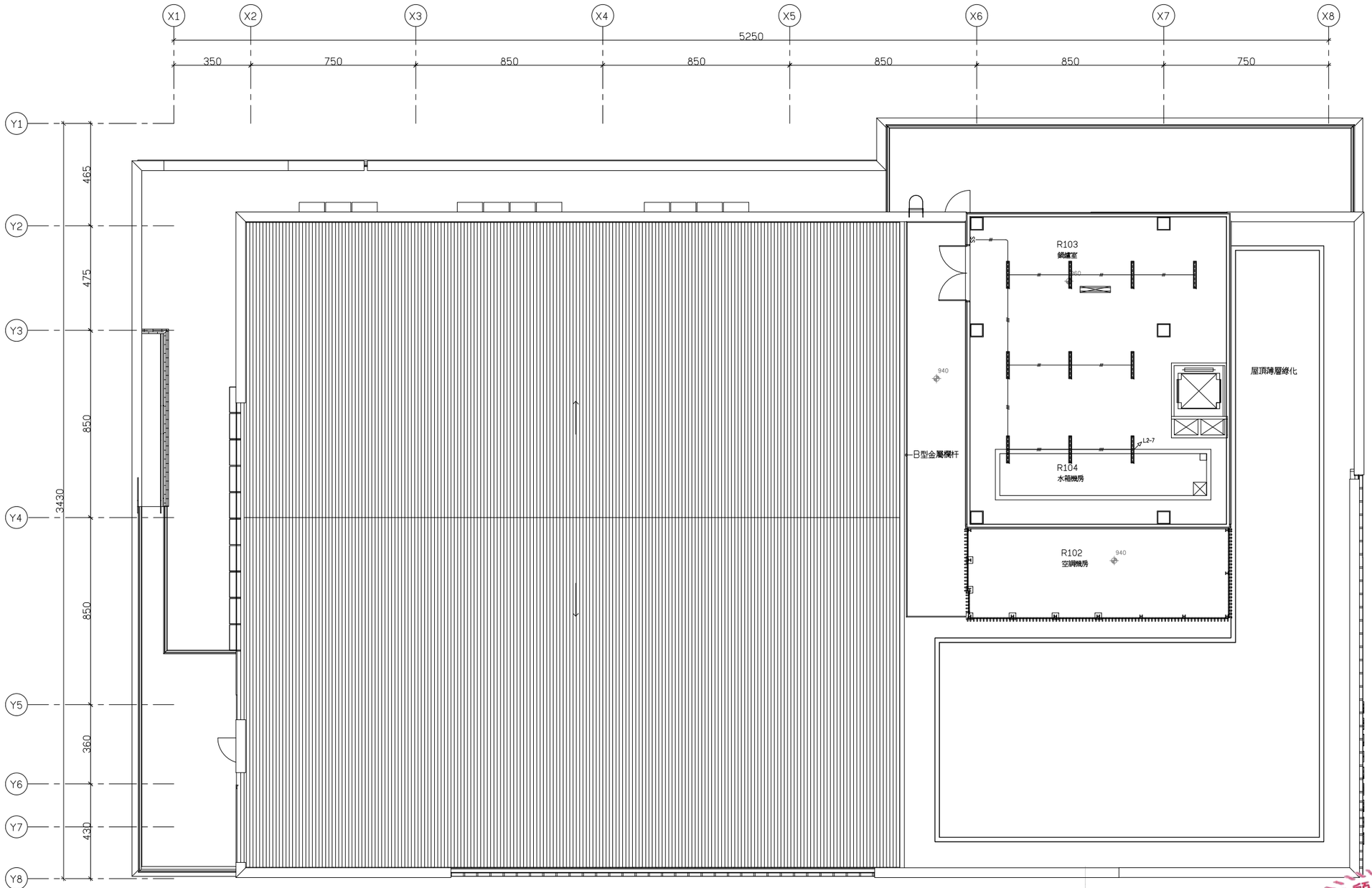


圖　例	數量
▬▬	10
S S_3	2

屋突一層電氣照明平面圖 1/100

SCALE:A1-1/100,A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
屋突一層
電氣照明平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	E-20

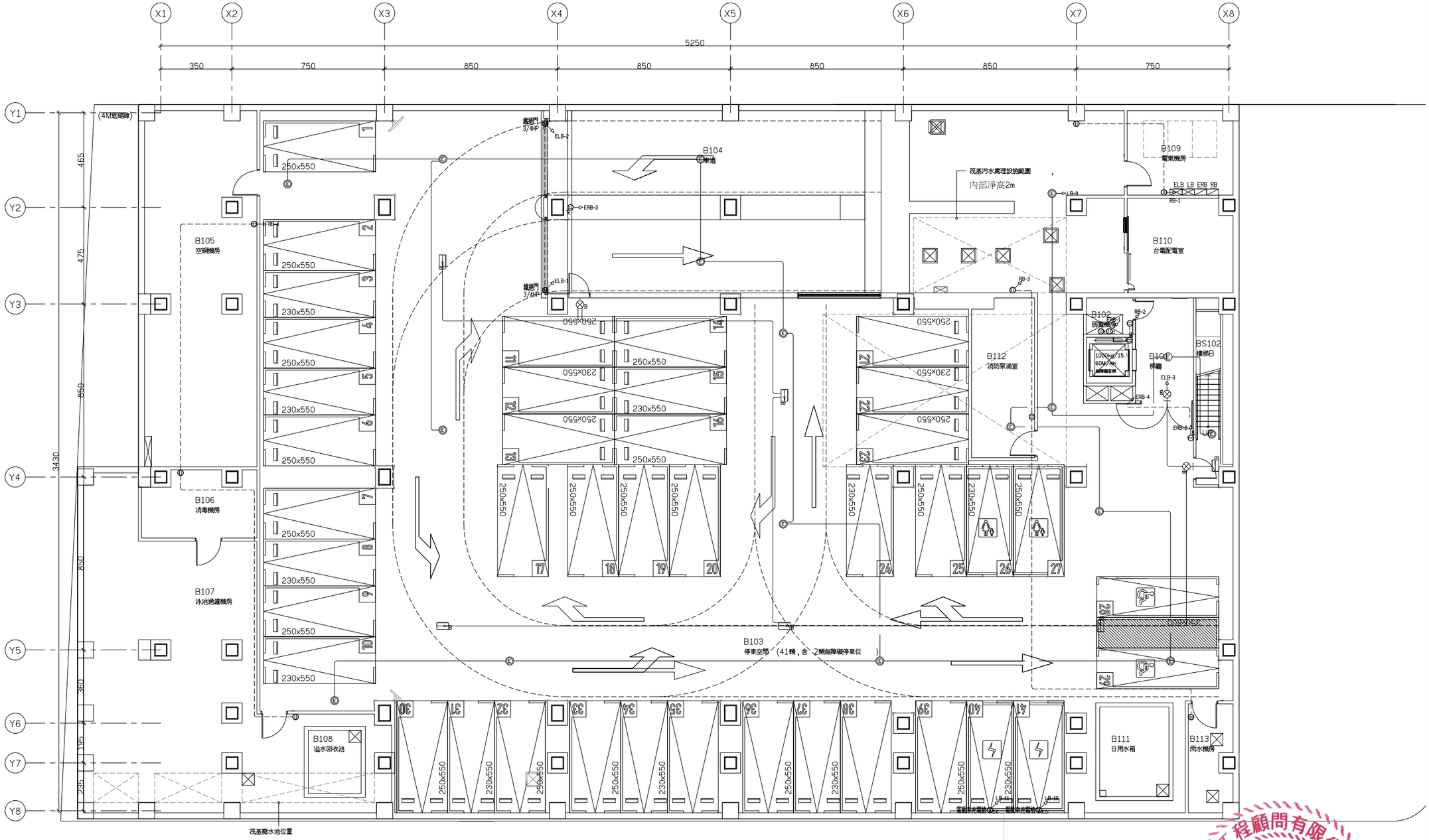


圖　例	數量	圖　例	數量	圖　例	數量
$\bigcirc_{bm}$	1	$\bigcirc_{CK}$	1		26
$\bigcirc$	9	$\bigcirc_{EC}$	2		
$\bigcirc_{C}$	2	$(ER)_{D}$	2		
$\bigcirc_{WP}$	1	Ⓜ	2		

地下一層電氣插座平面圖
SCALE:A1-1/100,A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
青山綜合休閒運動館新建工程

圖名
地下一層
電氣插座平面圖

簽章

核准　設計
校核　繪圖
日期
110/03/29
張號　圖號
E-21

機電、空調工程
屬後擴工程

圖 例	數量	圖 例	數量	圖 例	數量	圖 例	數量	圖 例	數量
D_{AED}	2	$\square$	2	D_K	1	J_{HD}	6	$_{a}\ _{b}\ _{c}\ D\ E\ _{a}\ _{b}$	48
D_H	16	D	34	D_G	7	J_{AP}	4		
D_D	2	D_C	8	D_{WN}	6	J_U	15		
$\triangle_I$	1	D_F	2	J_{pt}	2	ER_D	2		

一層電氣插座平面圖
SCALE:A1-1/100,A3-1/200

MAYU architects
長瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
青山綜合休閒運動館新建工程

圖名
一層電氣插座平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	E-22

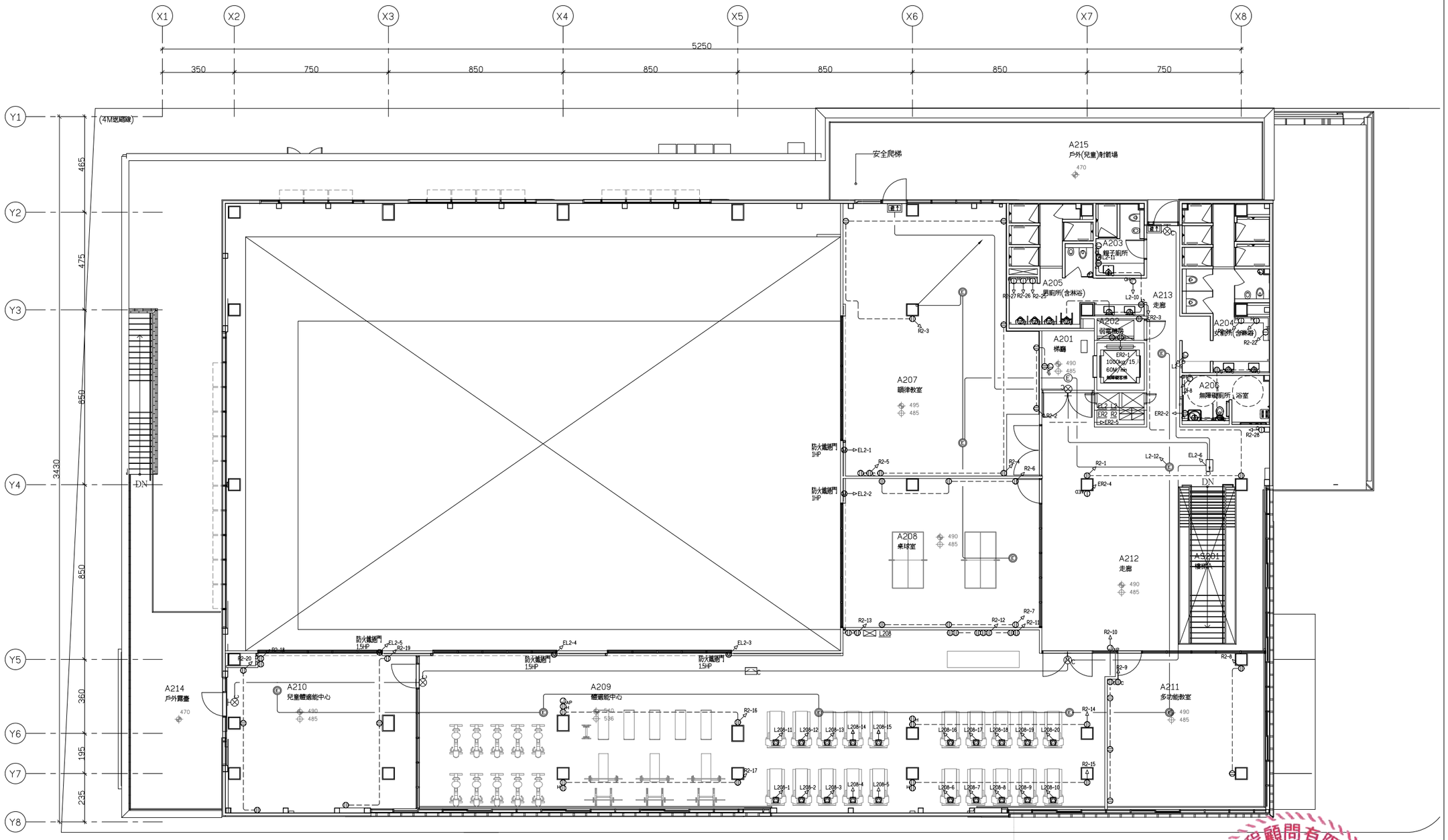


圖 例	數量	圖 例	數量	圖 例	數量	圖 例	數量
$\textcircled{D}_{AED}$	1	Ⓘ	44	$\textcircled{J}_{HD}$	4	Ⓜ	5
$\textcircled{D}_{H}$	6	$\textcircled{I}_{H}$	4	$\textcircled{J}_{AP}$	3	Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ	20
$\textcircled{D}_{D}$	1	$\textcircled{I}_{C}$	10	$\textcircled{J}_{U}$	11		
▣	20	$\textcircled{I}_{G}$	4	$\textcircled{ER}_{D}$	2		

林政樑

二層電氣插座平面圖 (二)
SCALE:A1-1/100,A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
二層電氣插座平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	E-23

機電、空調工程
屬後擴工程

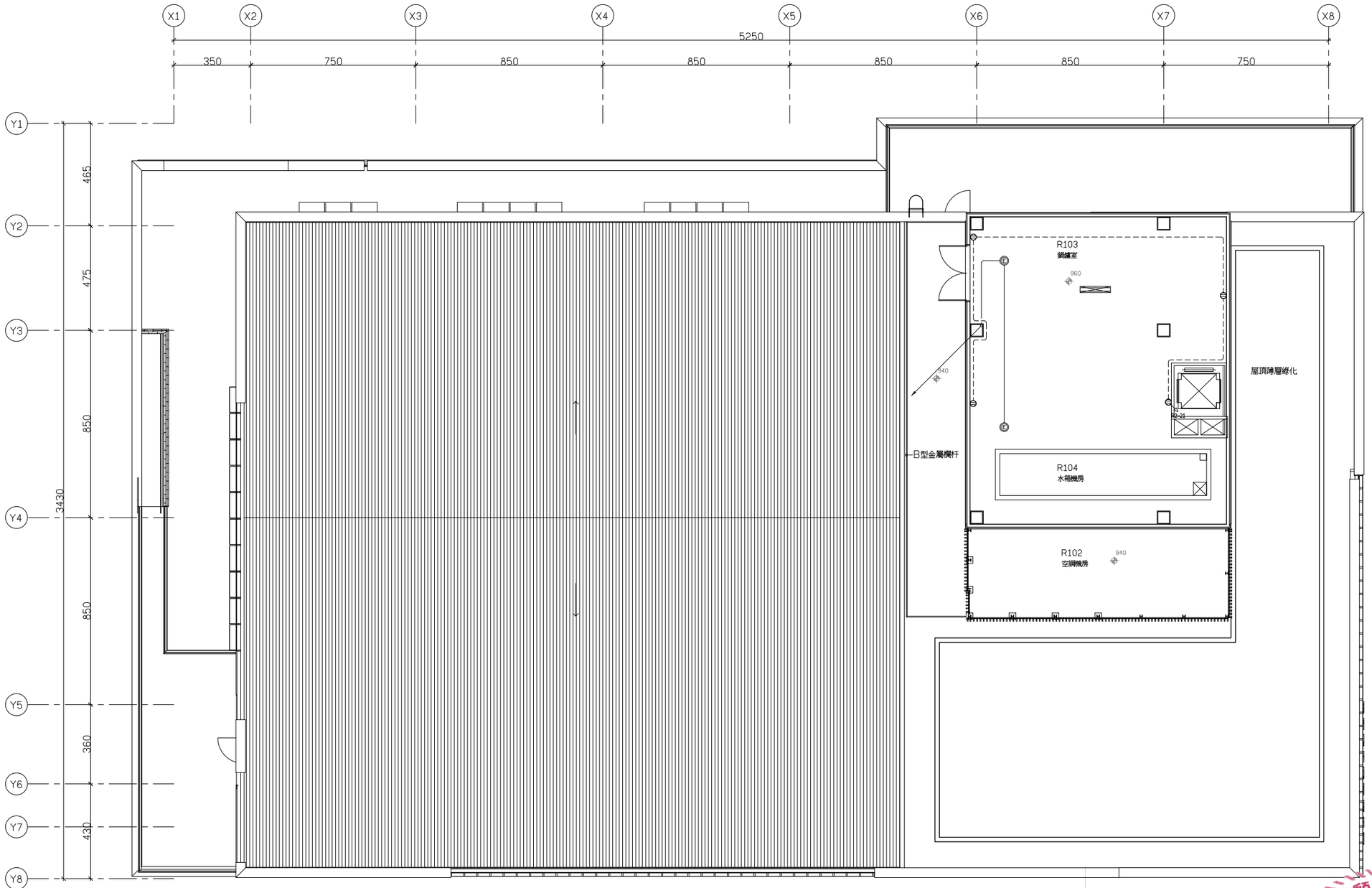


圖　例	數量
◍	4
⊕ ⊕ ⊕ ⊕	2

屋突一層電氣插座平面圖 (一)
SCALE:A1-1/100,A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
屋突一層
電氣插座平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	E-24

機電、空調工程
屬後擴工程

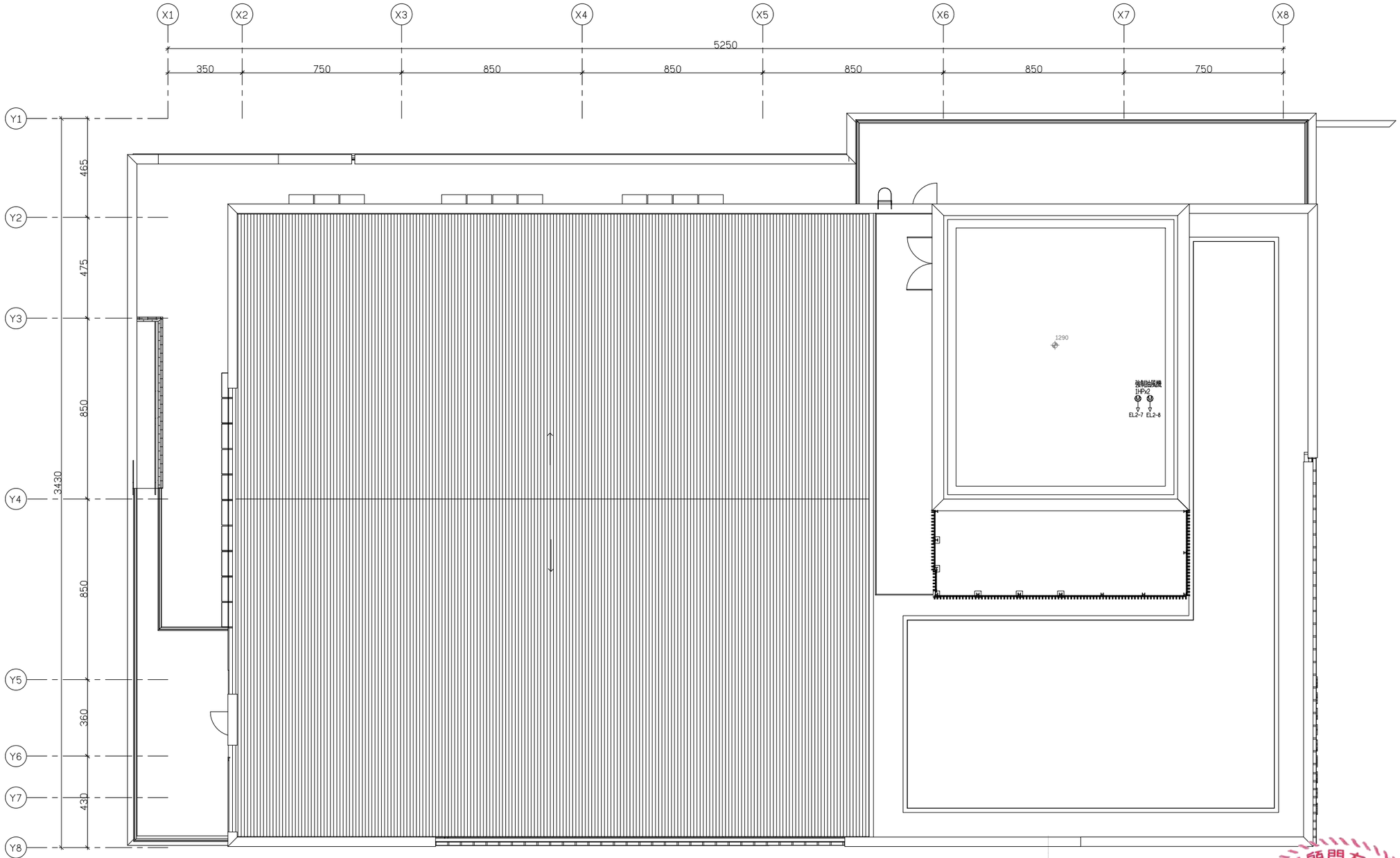


圖　例	數量
Ⓜ	2

屋頂層電氣插座平面圖 1/100
SCALE:A1-1/100,A3-1/2

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
屋頂層
電氣插座平面圖

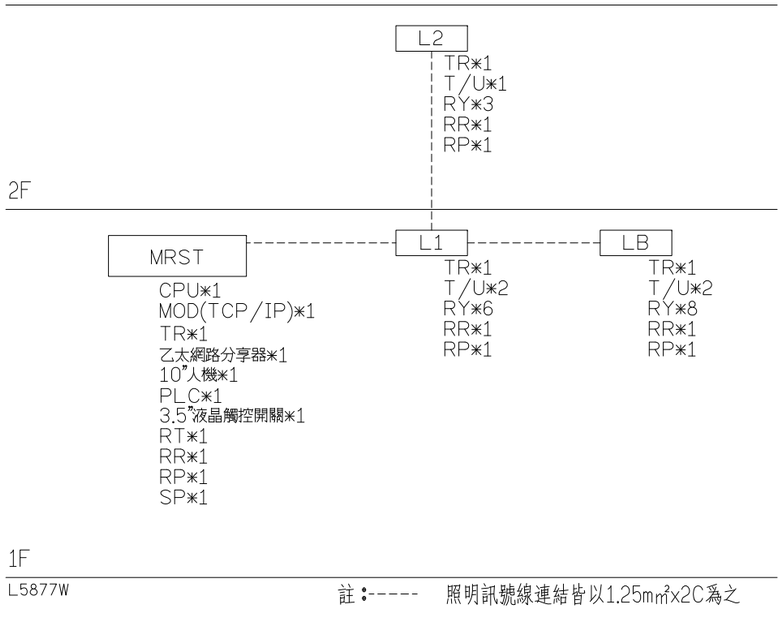
簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	E-25

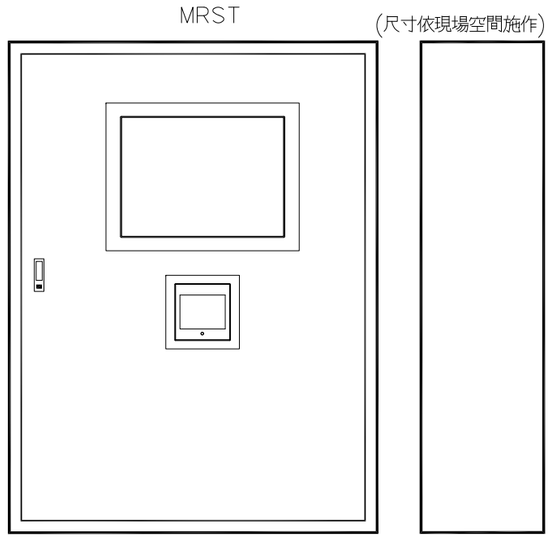
二線式昇位



L5877W

註：----- 照明訊號線連結皆以1.25mm²x2C為之

MRS總集中控制盤組



箱體大小依現場施作為準

二線式規範

完全二線式照明監控系統設備規範與施工說明

一．總則：

1.系統說明：應用完全二線式週期性分時多重傳送訊號技術，使照明監控系統更加簡易/便利/多樣化/省電力．

2.系統概要：

（1.）整個系統可監控達256個照明回路，且所有控制元件僅由一對訊號線並聯連結，確使施工省時/便利/經濟．

（2.）同一負載回路，可任意由多場所控制，且能由開關上的LED燈號得知負載狀態，即紅燈表示ON，綠燈表示OFF，另開關上附有名牌可標示場所．

（3.）利用24V低電壓作為監控線路操作電源，即使用潮溼的手開閉開關，亦無觸電之危險．

（4.）當要變更監控回路時，僅需要更改開關上的波段碼號，省去更改配線之麻煩．

（5.）應用各式個別，群組，模式開關靈活搭配，使整個監控系統之控制更多樣化．

（6.）可搭配定時器，畫光，人體感知器等各式感測器，作各種連動控制無須人員操作及監視．

（7.）可加裝訊號延伸器AMP，以2.0mm²之絞線傳送訊號，最多可達3,000M遠．

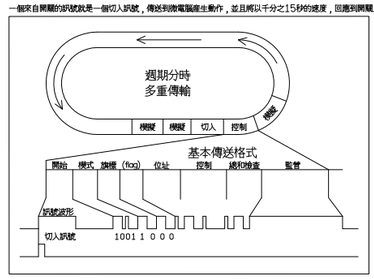
（8.）採用二線式無極性±24V多重傳送方式，比以往傳統配線器具，配線方面更加簡化便利．

（9.）使用光照式無線位址設定器，一個開關即可以被設定為個別/群組或模式等功能，更提高了系統設計，成本估算，材料準備，安裝和系統更改的速度．

（10.）個別及群組開關之操作，可增設延遲消燈及一時點燈之功能，且時間長短可自由選擇設定，除使操作更便利且避免能源浪費．

3.系統原理：多重傳送方式在2條訊號線上，傳送不同的脈衝訊號，且每一脈衝訊號對應每一控制回路，因而利用分時多重傳送不同的脈衝訊號，就能對各回路實現利用2條線達到控制的目的．

一個來自開關的訊號就是一個切入訊號，傳送到微電腦產生動作，並且將以千分之15秒的速度，回應到開關上的LED顯示燈具的ON/OFF（紅色/綠色）．



傳送單元的規格	
訊號傳送方式法	週期分時多重傳送與切入訊號方法
訊號線	用極無極性訊號線
訊號電壓	±24V
輸出電流	500mA(最大)
傳送速度	每統端單元約15msec (10K bit/sec)
電驛作動時間	0.2秒(上限)
回路數上限	256個
訊號傳送距離	
訊號線最長	500M(上限)與1.2~1.6mm直徑電線 (介於傳送單元和最遠位置之間)
訊號線總長	1,500m(上限)與1.2~1.6mm直徑電線
傳送距離的範圍	藉由利用5組放大器 最大訊號線距離：3,000m 全部訊號線距離：9,000m
環境溫度範圍	-10℃至50℃
電源故障備援	快閃記憶體(用於群組及模式) (不需備份電源)

二．設備規範：

1.MOD MODBUS介面主機：(TCP/IP)直接透過TCP/IP通訊方式，將二線式傳送訊號轉換為國際標準MODBUS通訊協定格式(RTU模式)/HTTPS(443)連結通訊，為開放式通訊介面主機,可透過設定修改IP位置作為通訊使用，每一MODBUS介面主機對應1台二線式傳輸主機．額定操作電壓AC24V 300mA，訊號消耗電流±24V15mA，通訊速率10/100Mbps．

2.CPU傳輸主機：為系統訊號傳輸單元，可監控256個別回路，16個調光回路，127個群組控制及72個模式控制．控制距離最遠達500M及1,500M配線範圍，採用快閃記憶體記憶保存，不需備份電源．電源輸入範圍：AC100~242V．運算時脈：10Kbit/sec．輸出額定：±24V，訊號輸出電流為500mA，可提供系統元件消耗電流用．

3.TR系統變壓器：提供系統元件AC24V之工作電壓，每一獨立控制盤最少需裝設1只．電源輸入範圍：區分AC115V或AC230V．電源輸出：AC24V1.5A，容量36VA．

4.T/U訊號端末器：做為系統訊號受訊單元，具1組指撥開關可編設波段碼號，最多可驅動4只遙控繼電器．

5.RY遙控繼電器：做為負載回路接點控制單元，提供單極或雙極AC300V 20A之接點，為脈衝型電驛．

6.LCD觸控開關：3.5吋LCD觸控螢幕，具有3個畫面選擇，每個畫面有8個觸控按鍵，可編設為個別，群組或模式控制．輸入電壓：AC24V 200mA．訊號電壓：±24V 15mA．

7.SP編碼設定器：以光照編讀方式，可編設開關控制功能及碼號設定．

8.AL鋁合金蓋板：具各種穴數鋁合金新金屬蓋板，做為安裝固定遙控開關用．

9.RT訊號線路監控單元：可判別同一系統中端末器重覆編碼及訊號短路等，作為檢測二線式訊號是否正常運作．

10.RR訊號保護器：裝置在二線式盤內設備訊號輸出或輸入之最前端，可避免二線式傳輸線路誤接過電壓電源而導致二線式設備損壞．

11.RP防雷端子：裝置在二線式控制器材需加裝電源設備，如CPU，AMP，TR，WIR等器具之電源前端，可以防止雷擊凸波干擾，避免損害重要設備之防雷裝置．

12.DR端末器固定座：適用於電驛控制T/U端末器之固定座．

13.MS固定帶：適用於二線式盤內器具之固定用，如CPU，AMP，TR，TIM，RY等器具．

14.WG訊號端子台：簧片夾持式訊號線連接器，具母座及公頭，防止誤送其他電壓進入系統．

15.可程式控制傳送單元：1.控制單元具有循環運算模式，內建FLASH ROM，基本指令最小11ns/步，外部輸入/輸出皆為8192點．可擴充SD卡功能，最大可達32GB，電池壽命最長可使用3.3年，附有加密禁止讀取安全功能，可連接乙太網路通信協定為TCP/IP，可自動獲取IP位址，傳輸速度10/100Mbps，取多可與20台控制單元相接．2.擴充元件備有RS422/485，採用半雙工傳輸方式，傳輸速度為300，600，1200，2400，4800，9600，19200，38400，57600，115200，230400bit/s，最多可連接16台，MODBUS-RTUG時，最多可連接99台，可與人機介面，電腦連結，並雙向讀取數據．

16.人機介面控制器：Premium顯示器具有同時2點觸控功能，可自動收放畫面以及調整亮度功能，防護等級為IP65．電源輸入為DC12~24V，使用環境溫度0~60度，顯示器具有USB 1組TypeA(2.0)和1組MiniB(2.0)，採用分離式主機螢幕配製，主機外部記憶體可擴充SD/SDHC，序列埠具有2組RS232C/422/485，2組乙太網路埠，USB連接埠2組TypeA(2.0)和1組MiniB(2.0)．內建揚聲器，可擴充配件，指紋辨識模組，指示燈開關及三色LED警示燈，使用者可自行下載APP軟體Pro-face Remote HMI至手機或平板可進行遠端遙控．

三．施工說明：

1.一般規定：電氣工程承包業者，應依照台灣電力公司最近所頒訂之"用戶用電設備裝置規則"內，所列各項規定施工．

2.工程協調：電氣工程承包業者，應於施工前就本項工程相關連之廠商，做相互協調及工程安排以避免系統元件，能依原設計方式正確使用運作．

3.組裝：A.系統元件組裝請依原廠設計之標準方式組裝，必要時得由原供應廠商之專業工程師，就現場之實際狀況組裝繪製承認圖面，交由設計單位及監工單位認證．

B.組裝監控盤為避免訊號元件受到損害，所有訊號元件之裸露端子皆必須絕緣．

C.為避免非相關人員於工地現場，誤送超過24V電壓於系統元件中，造成的訊號端子採用簧片夾持式連接器母座，公頭連結方式，即監控盤之端子台為母座，而現場連結的訊號線需附上公頭，能與監控盤內的系統元件．

4.配線：A.二線式系統元件係由±24V無極性脈衝訊號驅動，為避免訊息受到干擾，除需單獨配管外，若環境不良時，得配置EMT管及使用隔離電纜做為訊號線．

B.二線式系統元件之配線方式，採兩條訊號線並聯連結，每一系統元件連結訊號線一次，即避免同一元件線路受線致訊號線短路．

C.二線式系統元件係精密電子零件，在配線及配線之要領上必須小心，慢造成元件損害．

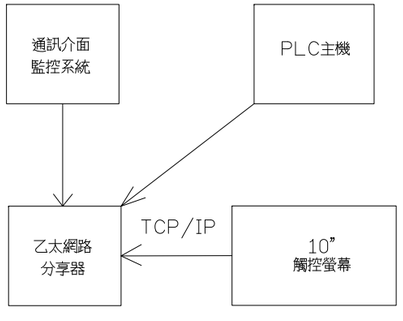
D.訊號線為傳送±24V脈衝訊號，系統及應與工程中所使用之電力配線有所區分，以避免誤送其他電壓進入系統元件造成損壞．

E.訊號線在長距離配管之線時，應與其他電力線路避免平行配置，以防止訊號受雜訊系統元件損壞．

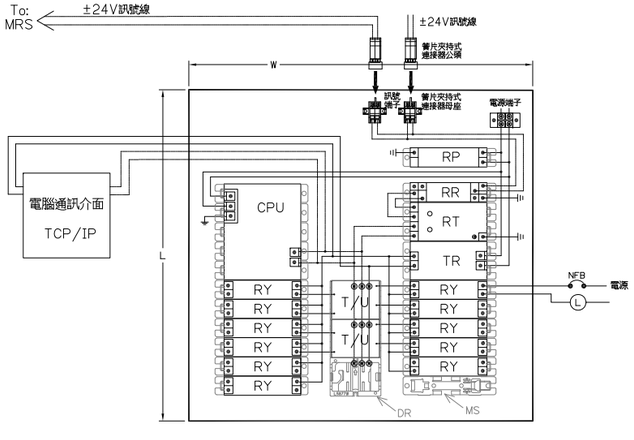
四．測試：電氣工程承包業者需依原設計圖施工，並於測試前需知會供應廠商或代表及監工單位，做系統元件組裝前之檢驗誤後，才得送電測試功能．

五．維修：電氣工程承包業者應於測試驗收後，將系統監控，操作方式轉交由使用單位之維護人員，必要時得協調供應廠商代為使用單位之維護人員，就此系統操作使用，維護等事宜做教育訓練．

系統架構圖



二線式監控盤結線示意圖



照明系統監控架構圖

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

照明系統監控架構圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期

110/03/29

張號 E-26 圖號



燈具規範：
1.燈具型式：工字型
2.固定方式：吸頂式,吊桿式
3.燈具尺寸：1200mmx60mmx80cm ±10%
4.輸入電壓： AC100V~240V
5.功率：電子式 LED 20Wx1
6.材質：本體：冷軋鋼板烤漆，反射板：烤漆。
7.光源：4000K±10%
8.光通量：2000 lm
9.發光效率：100 lm/W

1		工字型吸頂式日光燈 LED 20Wx1 工字型吊頂式日光燈 LED 20Wx1



燈具規範：
1.燈具型式：中東型
2.固定方式：吸頂式
3.燈具尺寸：1200mmx60mmx80cm ±10%
4.輸入電壓： AC100V~240V
5.功率：電子式 LED 20Wx1
6.材質：本體：冷軋鋼板烤漆，反射板：烤漆。
7.光源：4000K±10%
8.光通量：2000 lm
9.發光效率：100 lm/W

2		中東型吸頂式日光燈 LED 20Wx1 中東型吸頂式日光燈 LED 20Wx1



燈具規範：
1.固定方式：無邊框嵌入式。
2.燈具尺寸：L305mmxW155mmxH110mm ±5%
3.輸入電壓：AC 100~240V
4.功率：LED 12Wx2
5.材質：冷軋鋼板/粉體烤漆。
6.光源：3000K±10%
7.旋轉角度：燈具可左右搖擺0~30度、水平調整角度0~355度。
8.光通量：2200 lm
9.發光效率：80 lm/W

3		無框式燈箱嵌燈 LED 12Wx2



燈具規範：
1.固定方式：嵌入式。
2.燈具尺寸：不得大於ø82mm
3.輸入電壓：100~240V。
4.功率：電子式 LED 7W
5.材質：燈框採用鋁壓鑄成型，粉體烤漆。
6.光源：3000K±10%
7.光通量：450 lm
8.發光效率：60 lm/W以上

4		圓形崁燈 LED 7W



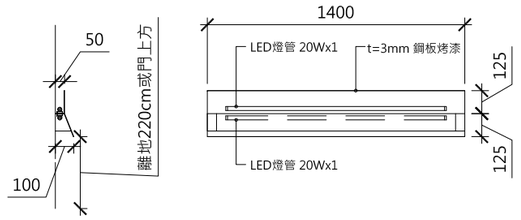
燈具規範：
1.固定方式：嵌入式。
2.燈具尺寸：ø190mmxH60mm±10%
3.輸入電壓：DC 24V。
4.功率：電子式 LED 24W
5.材質：燈框採用鋁壓鑄成型，粉體烤漆。
6.光源：3000K±10%
7.防水等級：IP65
8.光通量：2400 lm
9.發光效率：100 lm/W

5		防潮型圓形崁燈 LED 24W



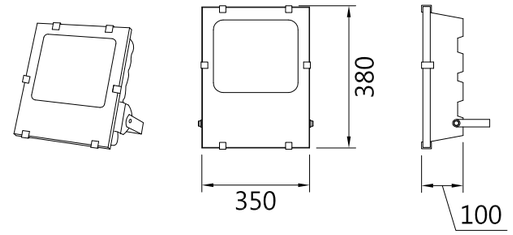
燈具規範：
1.固定方式：吸頂式。
2.燈具尺寸：直徑不得小於280mm,高度不得大於80mm
燈罩尺寸須大於燈座
3.輸入電壓：AC100V~240V。
4.功率：電子式 LED 15W
5.材質：合成纖維/PC複合材料。
6.光源：3000K±10%
7.光通量：1500 lm
8.發光效率：100 lm/W

6		吸頂式圓形防潮燈 LED 13Wx2



燈具規範：
1.固定方式：壁掛式
2.燈具尺寸：120cmx3cmx4cm ±10%
3.輸入電壓：AC 100V~240V
4.功率：LED 20W
5.本體：鋼板烤漆
6.光源：LED燈管 4000K±5% 模組
7.光通量：2000 lm
8.發光效率：100 lm/W

7		壁掛式樓梯燈 LED 20W



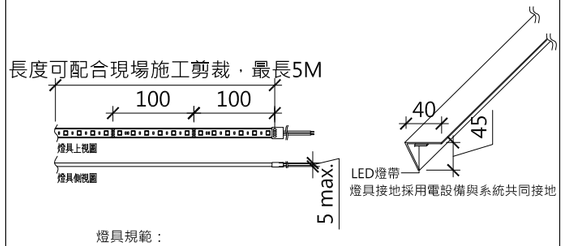
燈具規範：
1.固定方式：壁掛式
2.燈具尺寸：35cm(W)x38cm(H)x10cm(D) ±10%
3.輸入電壓：AC 100V~240V
4.功率：電子式 LED 200W
5.本體：壓鑄鋁成型/烤漆，防水強化玻璃燈罩
6.光源：6500K±10%
7.光通量：22000 lm
8.發光效率：110 lm/W

8		投射燈 LED 200Wx1



燈具規範：
1.固定方式：預埋盒嵌壁式
2.燈具尺寸：L273mmxH145mmxD115mm ±10%
3.輸入電壓：AC 110~240V
4.功率： LED 12W
5.材質：鋁壓鑄造成型/烤漆。
6.光源：3000K±10%
7.光通量：1000 lm
8.發光效率：90 lm/W

9		車道壁燈 LED 12W



燈具規範：
1.固定方式：吸頂式或線槽式
2.燈具尺寸：W40mm*H45mm±10%
3.輸入電壓：AC220~240V 轉24V 變壓器別置
4.功率： LED 14W
5.材質：燈具本體採用雙銅箔基板 5050LED
t1mm 鋁合金 指定烤漆色 L型 固定槽。
6.光源：2700K±10%
7.防護等級：IP67
8.光通量：1350 lm
9.發光效率：90 lm/W

10		線燈 LED 14W/M



燈具規範：
1.燈具尺寸：W150mm*H230mm±10%
2.輸入電壓：AC100~240V
3.功率： LED 7W
4.材質：鋁壓鑄造成型/烤漆。
5.光源：2700K±10%
6.防護等級：IP65
7.光通量：500 lm
8.發光效率：70 lm/W

11		景觀照樹燈 LED 7W

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
青山綜合休閒運動館新建工程

圖名
燈具大樣圖

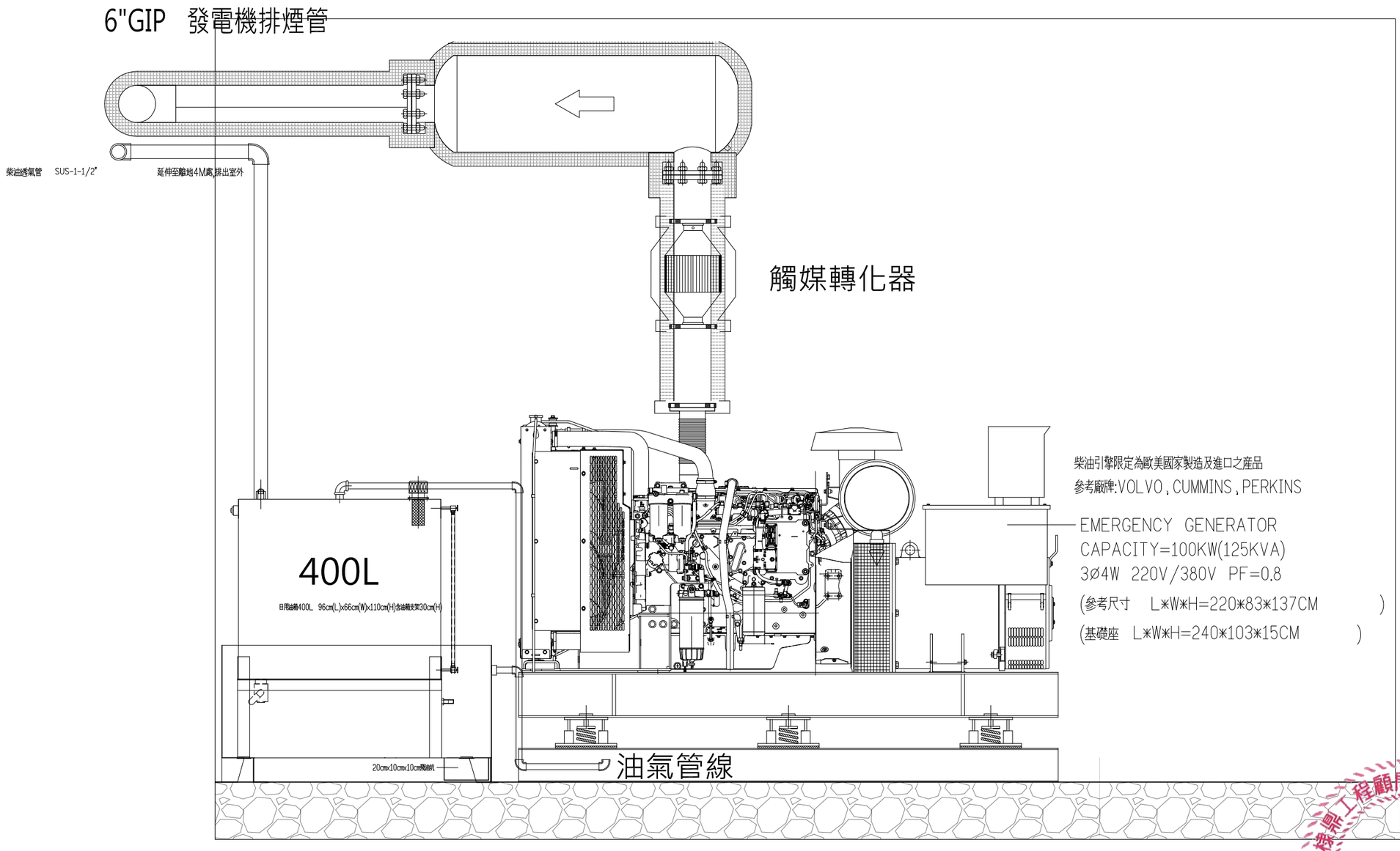
簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	E-27

機電、空調工程
屬後擴工程



MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
青山綜合休閒運動館新建工程

圖名
發電機大樣圖

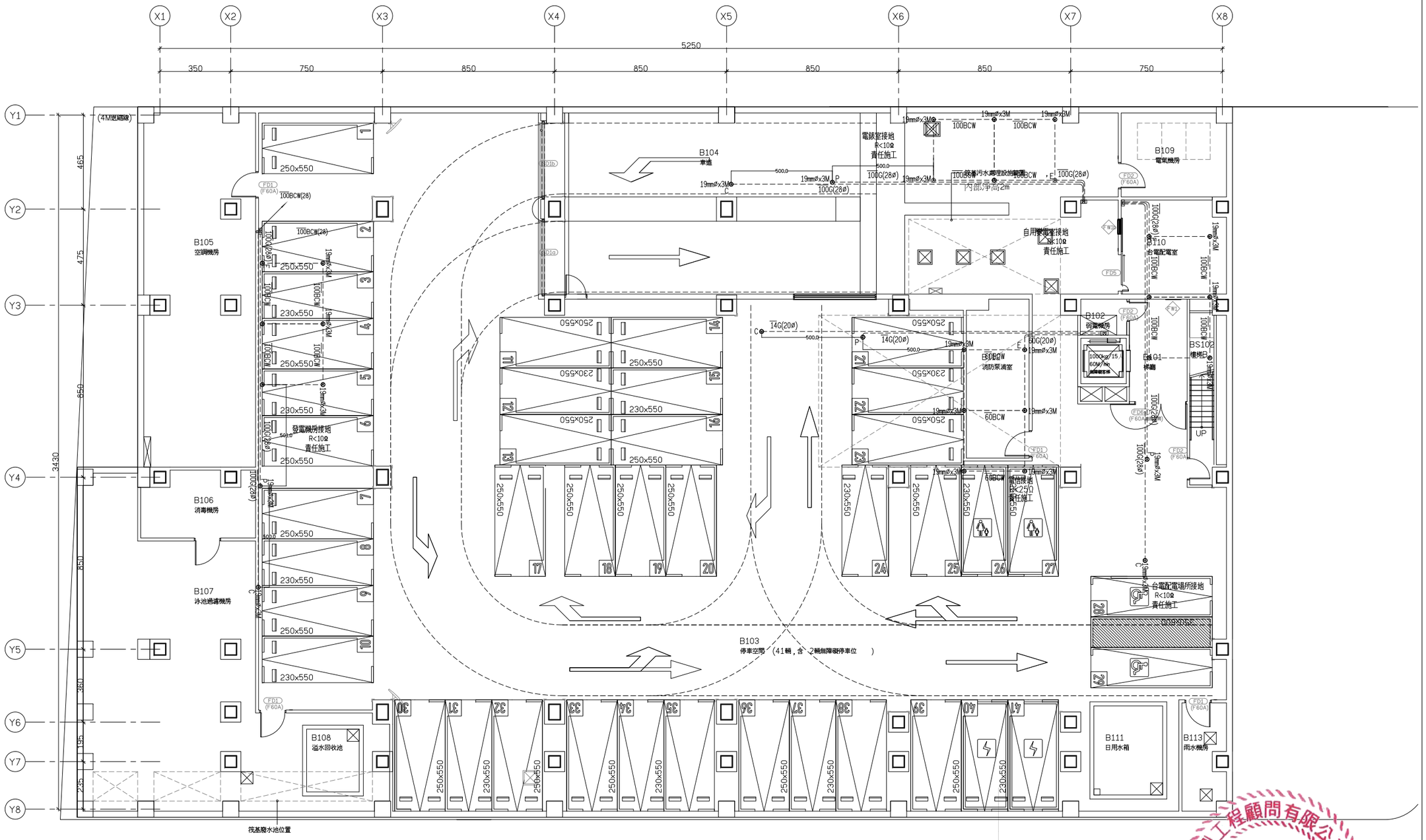
簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
E-28



機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
地下一層接地平面圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
—— G-01

地下一層接地平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

香山綜合休閒運動館新建工程
電信、資訊、電視系統設備、視聽配管工程

索引表：

圖 號	圖 名
	電信、資訊、電視系統設備、視聽配管工程
T-01	電信、資訊、電視系統設備、視聽配管工程圖例說明
T-02	電信裝置大樣圖
T-03	電信配管系統昇位圖
T-04	電信電纜系統昇位圖
T-05	光纖配線垂直昇位圖
T-06	電視共同天線系統昇位圖
T-07	地下一層電信、資訊配置平面圖
T-08	一層電信、資訊、電視配置平面圖
T-09	二層電信、資訊、電視、視聽配管配置平面圖
T-10	屋突一層電信、電視配置平面圖
T-11	屋頂層電視配置平面圖
T-12	電纜線槽示意圖
T-13	電纜線架示意圖

工 程 概 要

一、工程名稱：香山綜合休閒運動館新建工程

二、起造人：

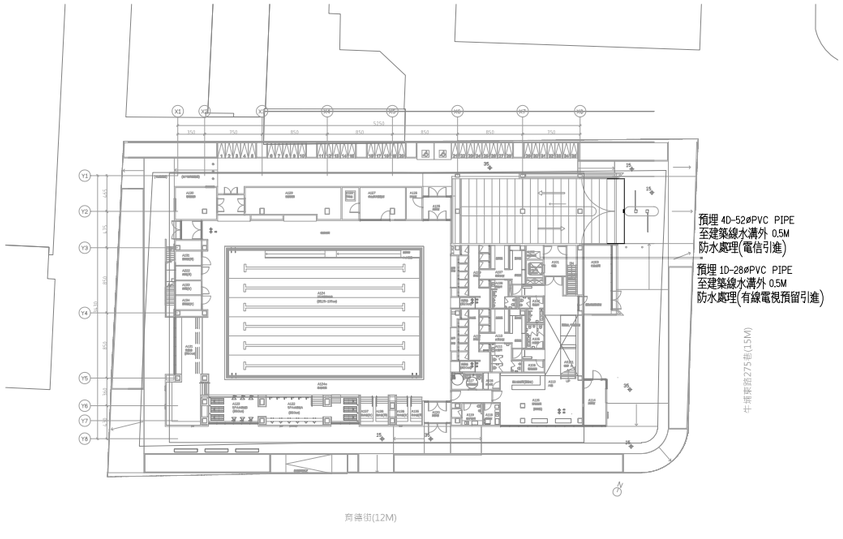
三、工程地點：新竹市香山區信義段336-2、337、339、340、372、373、374、375-2、375-12、771-2及772-2等11筆

四、用途：運動中心

五、層數： 地下 一 層 ，地上 二 層

六、建照號碼：

七、總層地板面積：4782.06 m2



地籍配置圖 A1: SCALE: 1/400
A3: SCALE: 1/800

圖 例 說 明

圖 例	說 明	裝置高度	備 註
TC	壁式電信.資訊插座含蓋板 (RJ45x2)(Cat.6) W8-82H	H=FL+30CM	
T_H	壁式電信插座含蓋板 (RJ45x1)(Cat.6) W8-81H	H=FL+120CM	
C	壁式資訊插座含蓋板 (RJ45) (Cat.6) W8-81H	H=FL+30CM	
C_H	壁式資訊插座含蓋板 (RJ45) (Cat.6) W8-81H	H=FL+120CM	
TC	鋁合金製地板插座電信.資訊插座含蓋板(RJ45x2)插座 (Cat.6x2)	施作於地板	
Pb	公用電信出線口	H=FL+120CM	
P_L	公用電信出線口(行動不便)	H=FL+80CM	
UPS	不斷電系統		
PBX	數位式網路交換機		
	電信總配線箱,+箱門通風,規格尺寸詳昇位圖, 2.0mm 厚鋼板焊製靜電粉體塗裝加鎖	H=FL+30CM	
	(箱內須有 110V 電源插座 , 箱門應具備空氣對流之通風設計)		
DD	宅內配線箱,規格尺寸詳昇位圖(C 型端子板), 2.0mm 厚鋼板焊製靜電粉體塗裝加鎖	H=FL+30CM	
	(箱內須有 110V 電源插座 , 箱門應具備空氣對流之通風設計)		
SC-R45	光纖元件		
xxSC	光終端箱盒		
	洩水箱 SUS 304 60x60x15CM		
	24Port 網路交換器		
	網路防火牆		
	核心光纖交換器		
	8Port 網路交換器(AP專用)		
	電視配線箱,規格尺寸詳平面, 2.0mm 厚鋼板焊製靜電粉體塗裝加鎖 , 附110V 電源插座箱門應具備空氣對流之通風設計	H=FL+30CM	
AP	無線網路基地台 AP	天花頂板	
	19"-15U 機櫃		
	19"-41U 機櫃		視聽機櫃不屬本工程
O_H	出線口及封口蓋板	天花頂板	
TV	壁式電視插座(中端型)含金具.蓋板	H=FL+30CM	
	DTV 不銹鋼數位電視天線含避雷器及天線支架		
▲	中繼放大器		
C4	寬頻信號四路分歧器		
D4	寬頻信號四路分配器		
	總接地箱, WxHxD=40CMx35CMx15CM 2.0mm 厚鋼板焊製靜電粉體塗裝加鎖	H=FL+30CM	
	電纜線槽(水平) , 尺寸詳平面圖		
	電纜線架(垂直管道) , 尺寸詳平面圖		
TC	電信.資訊配管路,經由地板 , 坪頂或牆內未經標示者概為 20mmϕ PVC 管,內穿 Cat.6-UTPx2 數據電纜		
T	電信配管路,經由地板 , 坪頂或牆內未經標示者概為 20mmϕ PVC 管,內穿 Cat.6-UTP 數據電纜		
C	資訊配管路,經由地板 , 坪頂或牆內未經標示者概為 20mmϕ PVC 管,內穿 Cat.6-UTP 數據電纜		
V	電視配管路,經由地板 , 坪頂或牆內未經標示者概為 20mmϕ PVC 管,內穿銅軸電纜線 (RG-6U)		
J	預留配管路,經由地板 , 坪頂或牆內未經標示者概為 20mmϕ PVC 管,內穿尼龍線 x2		
	立管上下行		

林政樑

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1010-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

電信、資訊、電視系統設備、視聽配管工程圖例說明

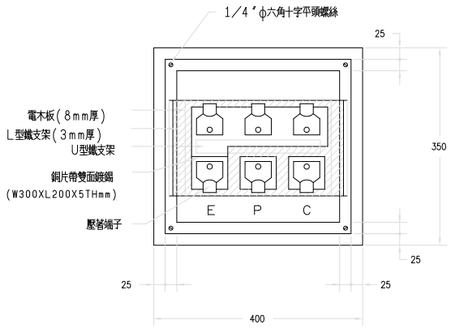
簽章

核准 設計

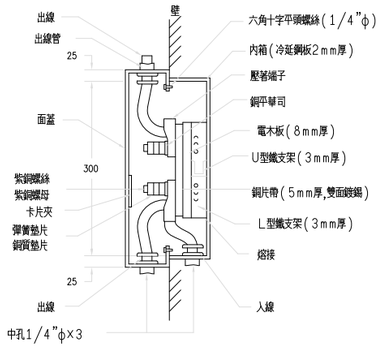
校核 繪圖

日期 110/08/29

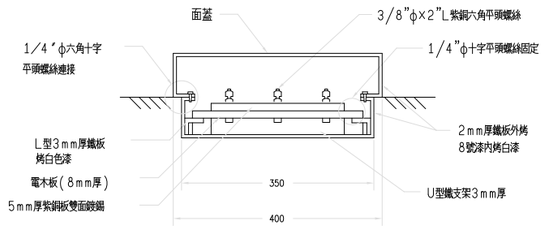
規格 圖號 T-01



正 視 圖



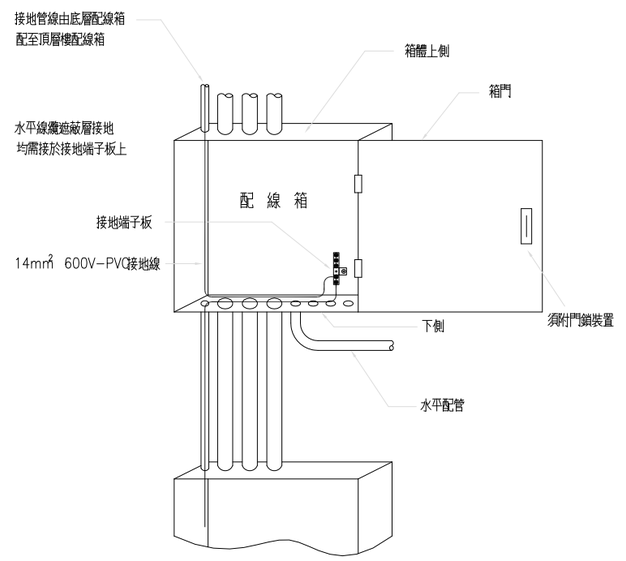
側 視 圖



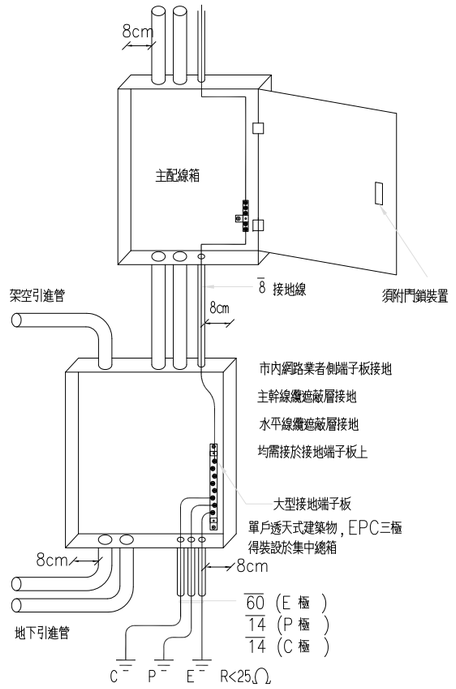
上 視 圖

接地測試端子箱

註：
接地測試端子箱配合現場情況
選用嵌入式，半嵌入式或露明箱體



配線箱端子板



總配線箱及主配線箱接地

主配線箱種類及其收容電信線數

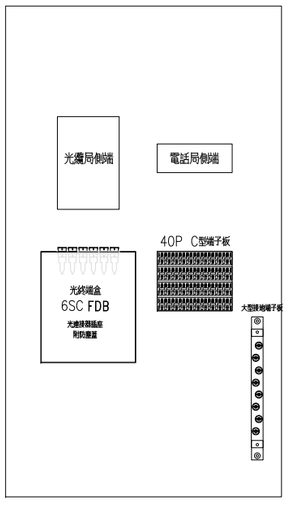
主配線箱種類	內部尺寸(CM)			單獨收容端子數(對/P)	單獨收容光纖或光纖接續數(C)	收容端子數及光纖，光纖接續數	收容垂直管數
	寬(W)	高(H)	深(D)				
B-33	48	45	10	30	8	20P+4C	3

總配線箱種類及其收容電信線數

總配線箱種類	內部尺寸(CM)			單獨收容之端子數(對/P)		單獨收容用戶側光纖心數(C)	收容端子數及用戶側光纖心數
	寬(W)	高(H)	深(D)	*經營者	用戶側		
A-06	45	80	14	30	60	12	20/40P + 6C

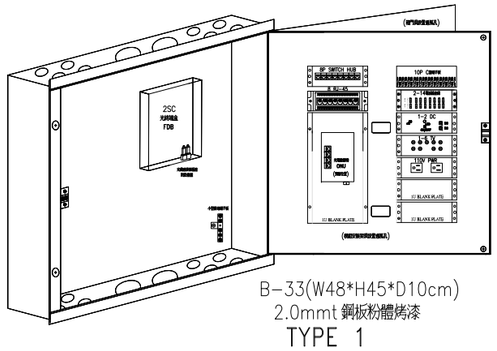
註： *由經營者依需求設置
集中總箱深度可為10CM

說明：
接地棒至接地箱間裸銅線加做止水設施，施作高度位於地樑內，並於BS版內設滴水拉線盒(結構體查驗時拍照留存)

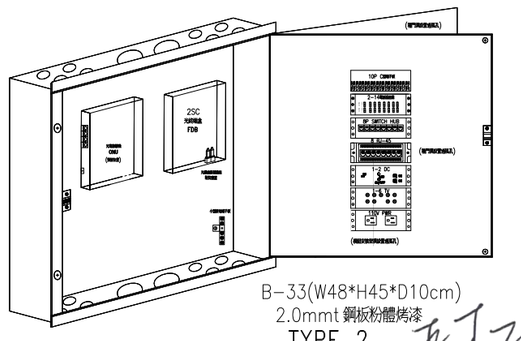


A-06
(45x80x14cm)

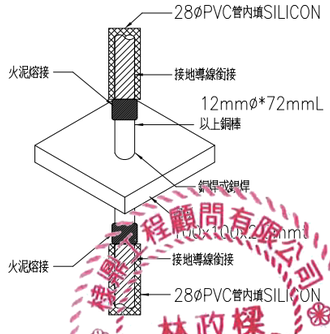
總配線箱／集中總箱



B-33(W48*H45*D10cm)
2.0mmt 鋼板粉體烤漆
TYPE 1



B-33(W48*H45*D10cm)
2.0mmt 鋼板粉體烤漆
TYPE 2



接地型水處理詳圖(地樑內施作)

宅內配線箱詳圖(僅供參考)

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
電信裝置大樣圖

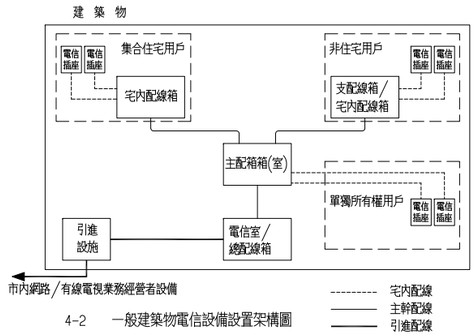
簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

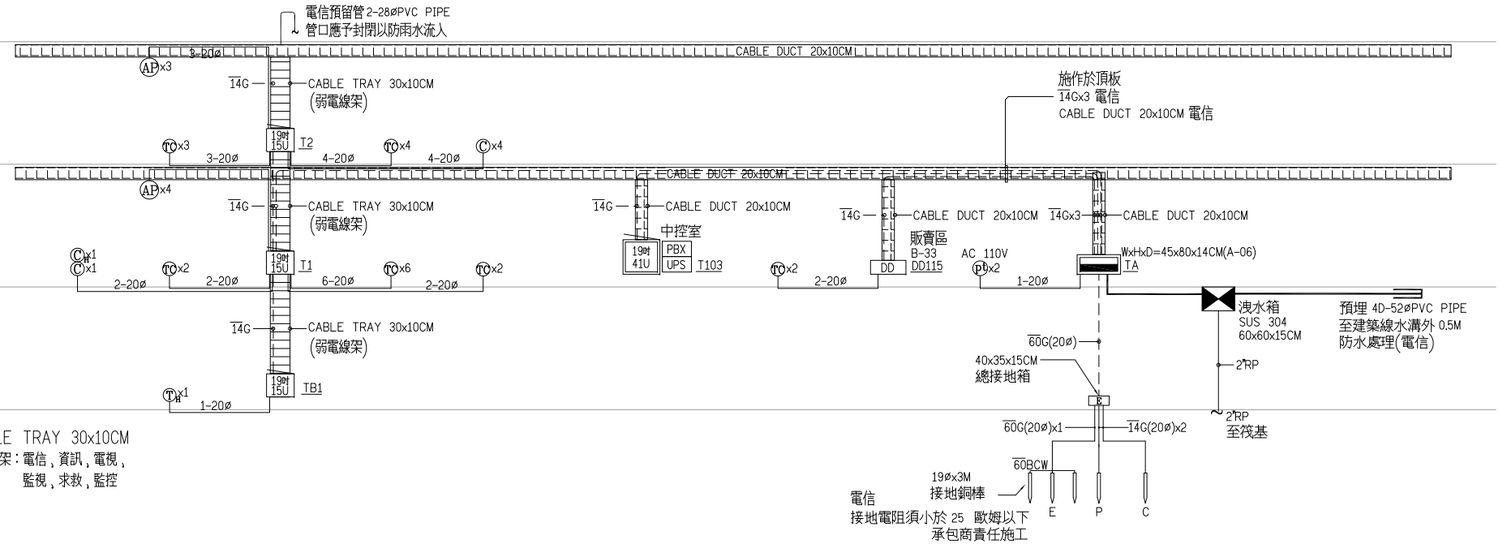
張號 圖號
— T-02



4-2 一般建築物電信設備設置架構圖

	使用區分	各層電纜對數計算	主幹電纜對數計算	採用主幹電纜對數
R1F				
2F	運動休閒場所	947.21 ㎡x0.006 =6P	6Px5/3=10P	10P-內線
1F	運動休閒場所（游泳池）	1795.81㎡ x0.006 =11P	11Px5/3=19P	20P-內線 10P-外線(PBX) 10P-外線
B1F	停車空間	1923.24㎡ x0.002 =4P	4Px5/3=7P	10P-外線
	合 計	21P	36P	30P-內線 30P-外線

總配線箱	63x80x14CM(A-1)
引進電纜對數	21Px4/3=28P
引進管	4D-52øPVC PIPE



註: CABLE TRAY 30x10CM
弱電線架：電信，資訊，電視，
監視，求救，監控

電信配管系統昇位圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

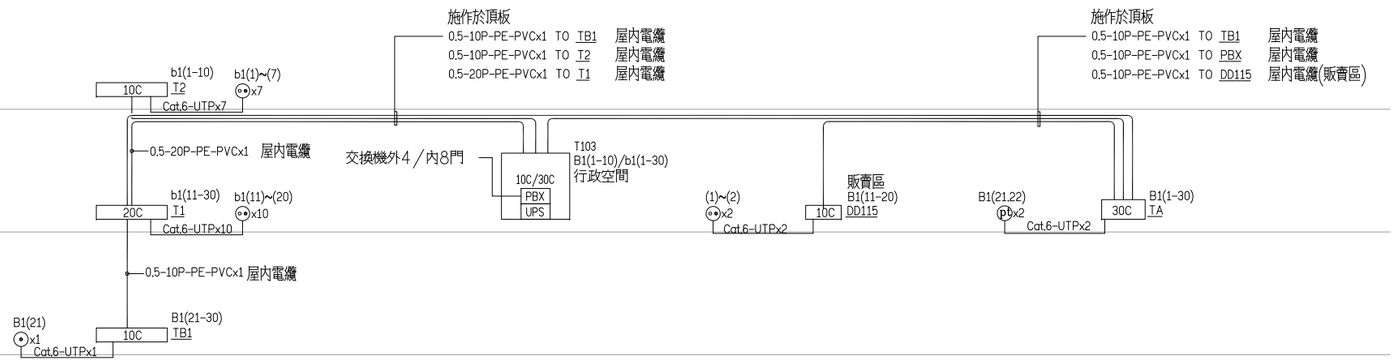
工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
電信配管系統昇位圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖
日期	110/03/29
張號	圖號 T-03

	使　用 區　分	各 層 電 纜 對 數 計 算	主 幹 電 纜 對 數 計 算	採用主幹 電纜對數
R1F				
450 2F	運動休閒場所	947.21 ㎡x0.006 =6P	6Px5/3=10P	10P－內線
450 1F	運動休閒場所 (游泳池)	1795.81㎡ x0.006 =11P	11Px5/3=19P	20P－內線 10P－外線 (PBX) 10P－外線
460 B1F	停車空間	1923.24㎡ x0.002 =4P	4Px5/3=7P	10P－外線
	合　計	21P	36P	30P－內線 30P－外線
	總配線箱	63x80x14CM(A-1)		
	引進電纜對數	21Px4/3=28P		
	引進管	4D-52øPVC PIPE		



電信電纜系統昇位圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
青山綜合休閒運動館新建工程

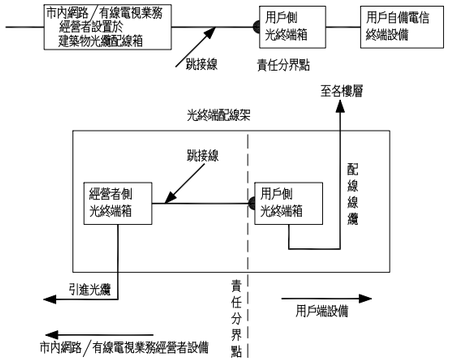
圖名
電信電纜系統昇位圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

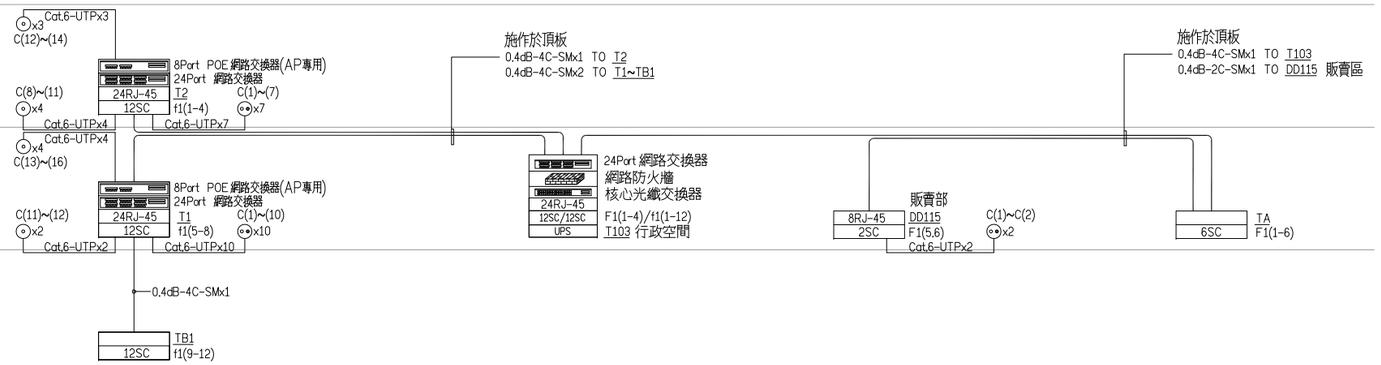
張號	圖號
——	T-04



5-3　建築物設置用戶側光纖配線箱之責任分界圖

R1F

	使用區分	各層光纖心數計算	採用主幹光纖心數 F1	採用主幹光纖心數 f1
2F 450	運動休閒場所	4C		4Cx1
1F 450	運動休閒場所（游泳池）	4C 2C	資訊機櫃 4Cx1 宅內箱 2Cx1	4Cx1
B1F 460	停車空間	4C		4Cx1
	合　計	14C	4Cx1 2Cx1	12SC/4Cx3
	用戶側光纖心數	6SC		



註：B1F~2F　各預留2SC 供監控系統銜接

光纖配線垂直昇位圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
光纖配線垂直昇位圖

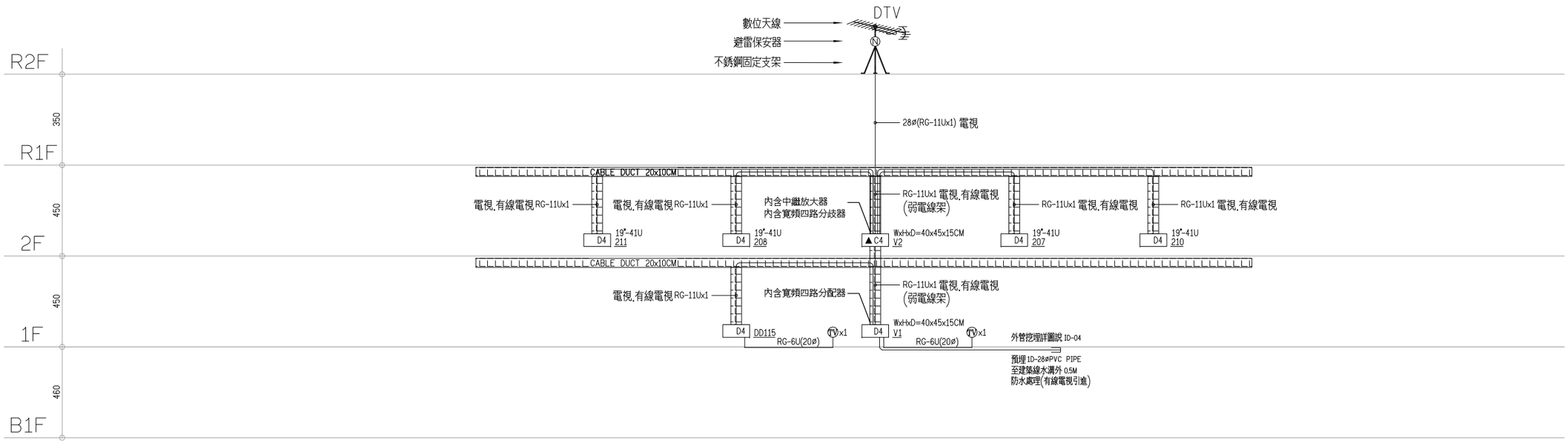
簽章

核准　設計

校核　繪圖

日期
110/03/29

張號　圖號
——　T-05



註: CABLE TRAY 30x10CM
弱電線架：電信，資訊，電視，
監視，求救，監控

電視共同天線系統昇位圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
電視共同天線系統昇位圖

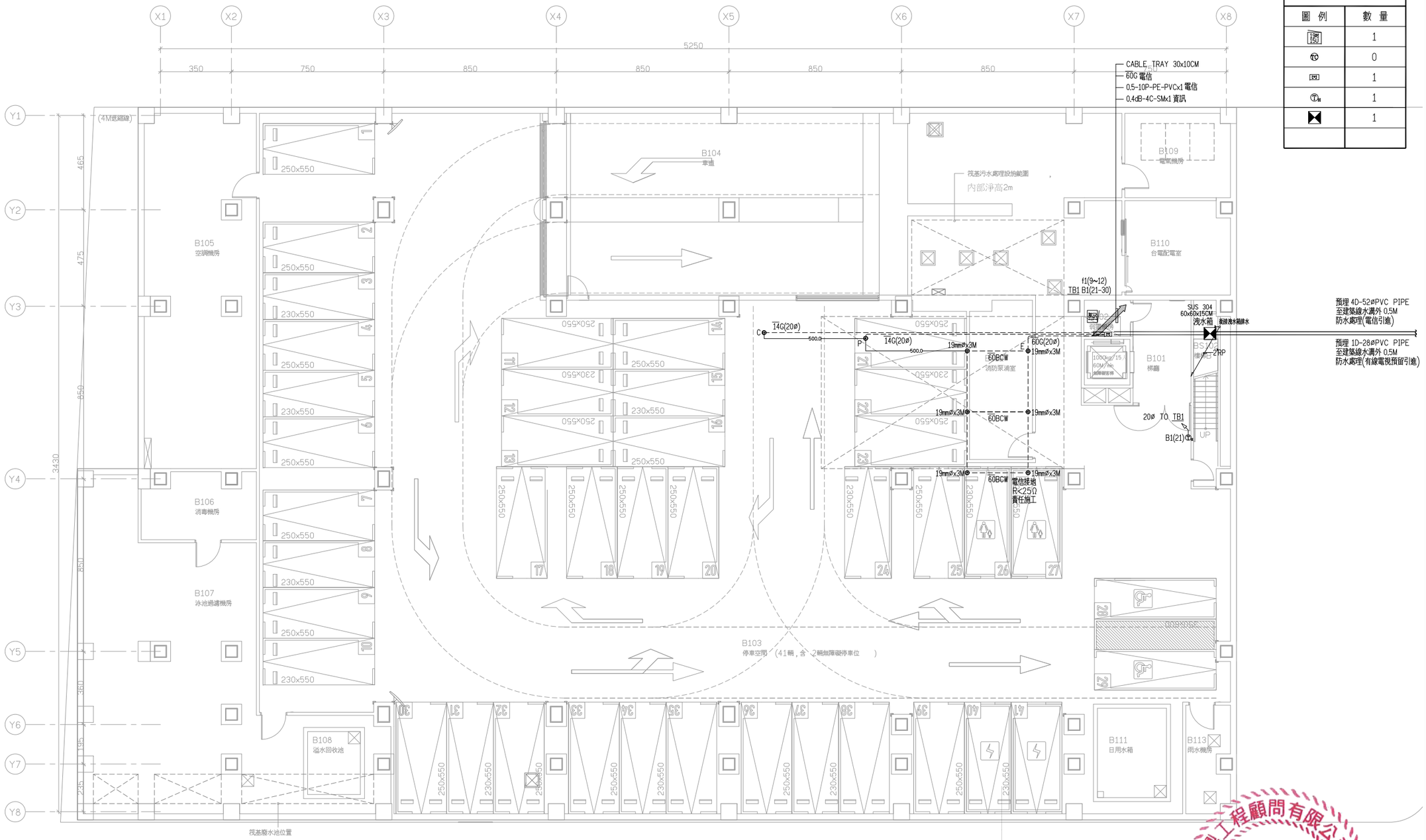
簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	T-06

機電、空調工程
屬後擴工程



數量表	
圖 例	數 量
	1
	0
	1
	1
	1

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
壽山綜合休閒運動館新建工程

圖名
地下一層電信、資訊、電視配置平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	T-07

地下一層電信、資訊、電視配置平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

數量表

圖 例	數 量
	1
DD	1
19M 41U	1
19M 15U	1
PBX	1
UPS	1
TV	12
C	1
C_H	1
T_H	1
PD	1
PD_L	1
AP	4
	1
TV	2

(4M鍍鋅鋼線)

(地下室開挖範圍)

A134 發電機房 | A133 風除室 | A132 空調機房 | A131 中衡浩 | A129 | A128 風除室 | A135 風除室 | A136 機房 | A137 蒸氣室(男) | A138 烤箱(男) | A139 烤箱(女) | A140 蒸氣室(女) | AS103 樓梯C | A141 兒童池 (深60cm) | 沉沙池

做操空間

A127 泳池區 (深125~135cm)

A127a 泳池走道

A126 SPA水燙池B (深80cm) | A125 SPA水燙池A (深80cm) | A124 熱水池(女) | A123 冷水池(女) | A122 熱水池(男) | A121 冷水池(男)

A120 風除室

無障礙大小淋浴間

池畔淋浴

A109 男淋浴區 | A107 男更衣室 | A108 男廁所 | A107a 男更衣室走道 | A104 男廁所

A112 女淋浴區 | A110 女更衣室 | A111 女廁所 | A110a 女更衣室走道 | A105 女廁所

A117 無障礙廁所，浴室 | A116 茶水間 | A115a 走道 | A119 親子廁所 | A118 哺乳室 | A115 彈性空間 (展覽區) | A113 大廳 | A114 風除室

A103 行政空間 | AS101 樓梯A | 閱覽室/棋藝教室 | 運動傷害防護室 | 辦公室空間(服務台)

CABLE TRAY 30x10CM
60G 電信
0.5-10P-PE-PVCx1 電信
0.4dB-2C-SMx1 資訊

CABLE DUCT 20x10CM
14G 電信
0.5-10P-PE-PVCx1 電信
0.4dB-2C-SMx1 資訊
RG-11Ux1

CABLE DUCT 20x10CM
0.5-20P-PE-PVCx1 TO T1 電信
0.4dB-4C-SMx1 TO T1 資訊
0.4dB-4C-SMx1 TO T2 資訊
0.5-10P-PE-PVCx1 TO T2 電信
0.4dB-4C-SMx1 TO T103 資訊
0.5-10P-PE-PVCx1 TO T103(PBX) 電信
14G TO T103 電信

電話交換機外線4門/內線8門
B1(1-10)/b1(1-30)
F1(1-4)/f1(1-12)

預埋 4D-52ø PVC PIPE 至建築線水溝外 0.5M 防水處理(電信引進)

預埋 1D-28ø PVC PIPE 至建築線水溝外 0.5M 防水處理(有線電視預留引進)

註:水平未標示線槽 CABLE DUCT 20x10CM

一層電信、資訊、電視配置平面圖

SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
裏瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
一層電信、資訊、電視配置平面圖

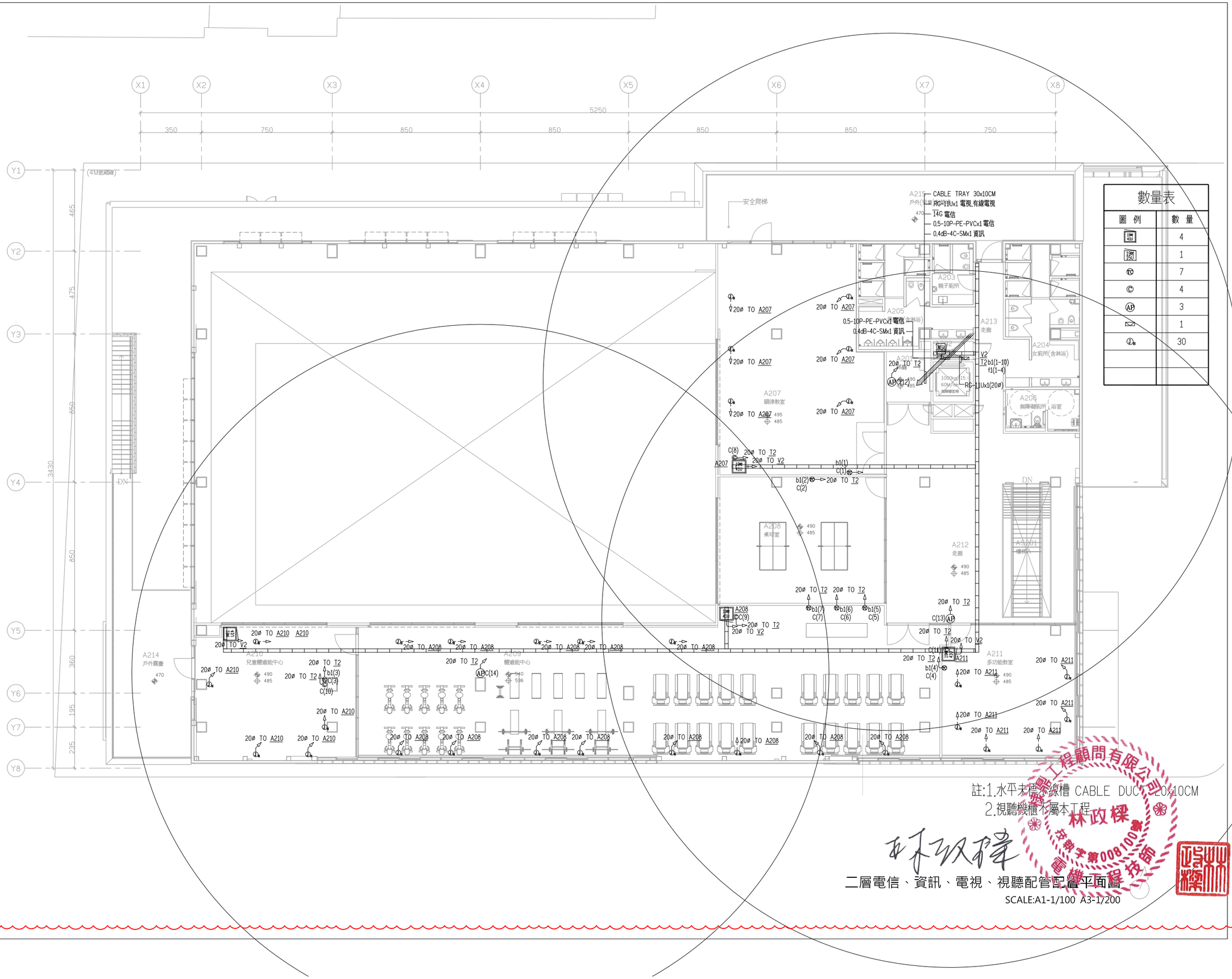
簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
T-08



數量表

圖 例	數 量
10M 4孔	4
10M 50孔	1
TC	7
C	4
AP	3
	1
J	30

註:1.水平支撐線槽 CABLE DUCT 20x10CM
2.視聽機櫃不屬本工程

林政樑

二層電信、資訊、電視、視聽配管配置平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

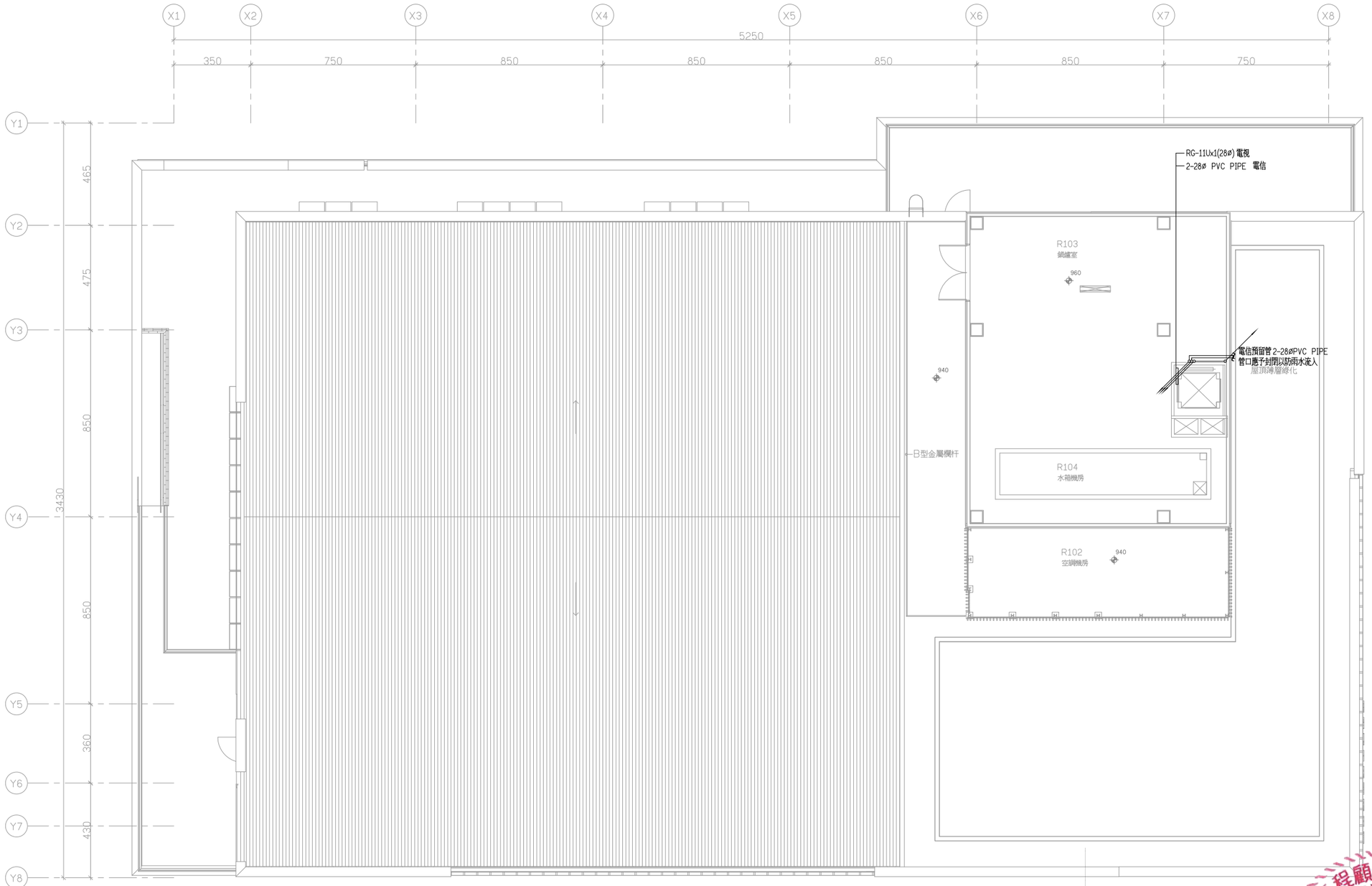
圖名
二層電信、資訊、電視
視聽配管配置平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	T-09



林政樑

屋突一層電信、電視配置平面圖

SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

屋突一層電信、電視
配置平面圖

簽章

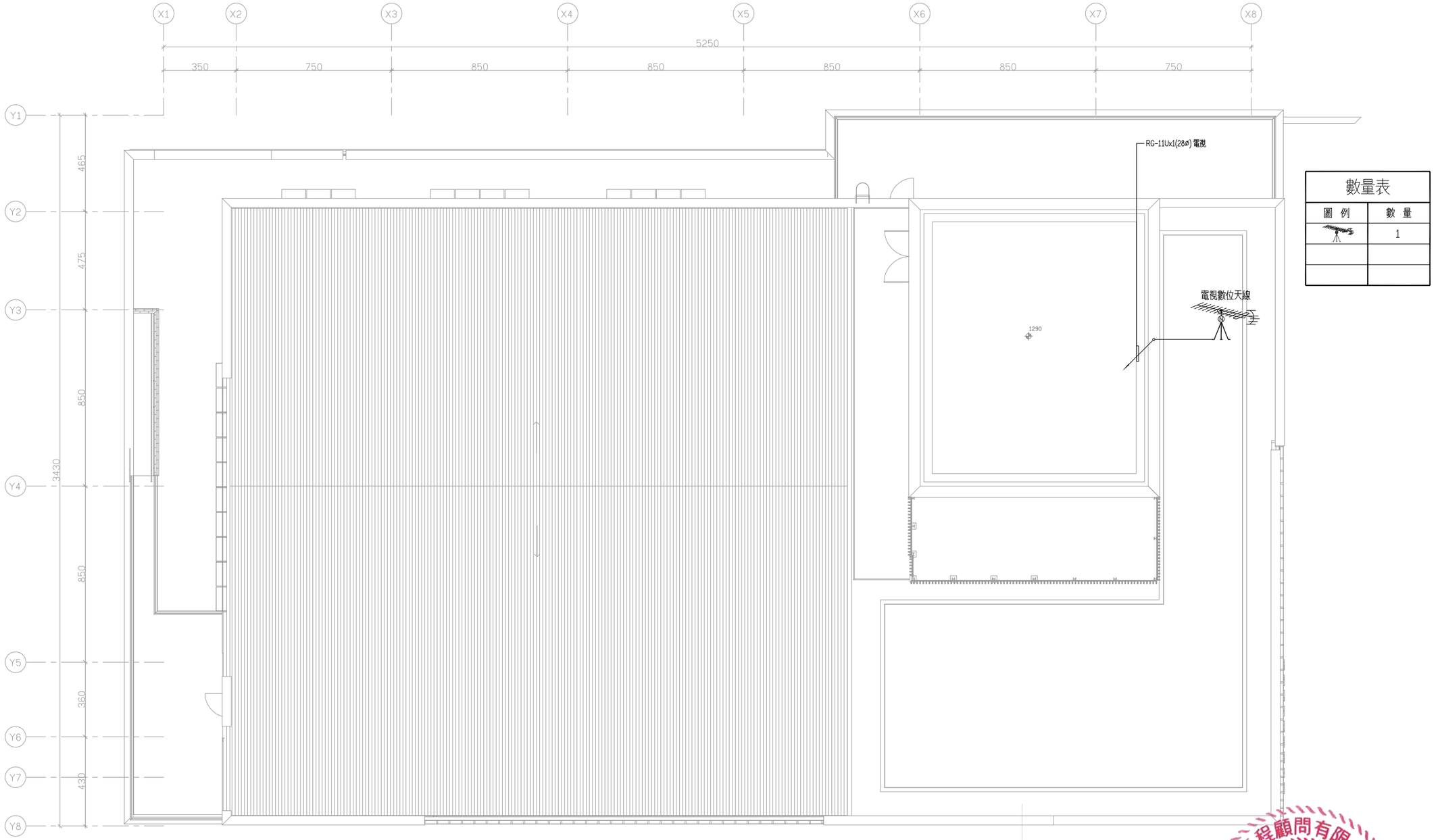
核准	設計
校核	繪圖

日期

110/03/29

張號	圖號
——	T-10

機電、空調工程
屬後擴工程



數量表	
圖 例	數 量
	1

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
屋頂層
電視配置平面圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
—— T-11

屋頂層電視配置平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

鋁合金線槽

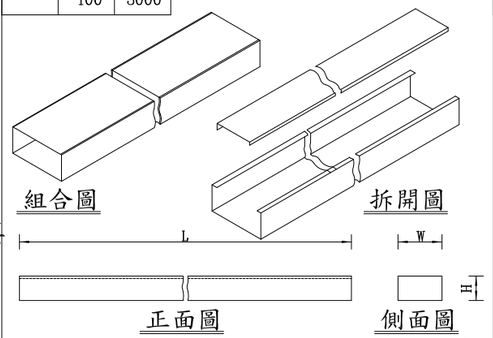
固定型線槽(DUCT) 施工說明：

1. 本工程固定型線槽(DUCT)施工,除另有註明外,均應依照用戶用電設備裝置規則第249條至第253條有關線槽裝置規定辦理.
2. 固定型線槽線槽之裝置,除圖上另有註明者外,若與其他管路衝突時,均需依據現場工程師指示施工且其穿牆及穿樓板之處所,均需配合現場情況,並依據建築師或現場工程師之指示及其所核准之施工圖施工.
3. 固定型線槽以整節鋁合金板3000mm長度裝配為原則,不足時以接合處切短而接合之,但切割處必須與邊垂直並成直線.
4. 各節固定型線槽相互連接,或與固定型線槽接頭連接時,應使用連接片以螺絲接合.
5. 固定型線槽及線槽之水平支持架或垂直吊架,其間隔1500mm為原則,且在每個轉彎處皆須加以固定.

固定型線槽製作說明 ：

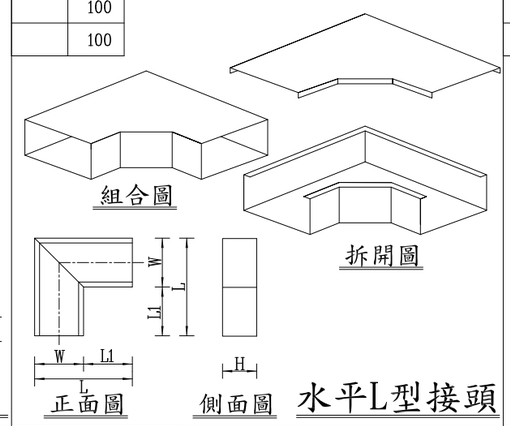
1. 除另有註明外,所有尺寸均以公釐(mm)為單位.
2. 固定型線槽應為鋁合金底板厚度為2.0mm,蓋板厚度為2.0mm.陽極處理

W	H	L
	100	3000
	100	3000



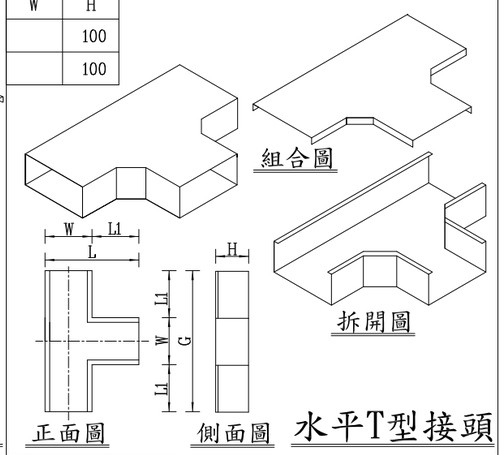
直　　式

W	H
	100
	100



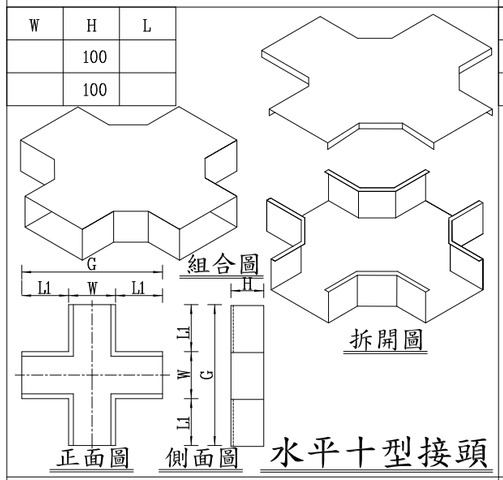
水平L型接頭

W	H
	100
	100



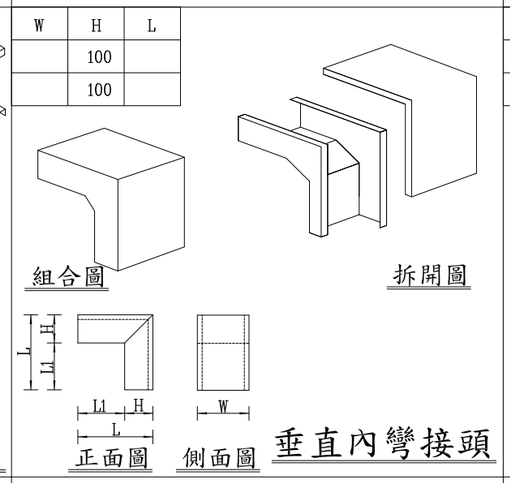
水平T型接頭

W	H	L
	100	
	100	



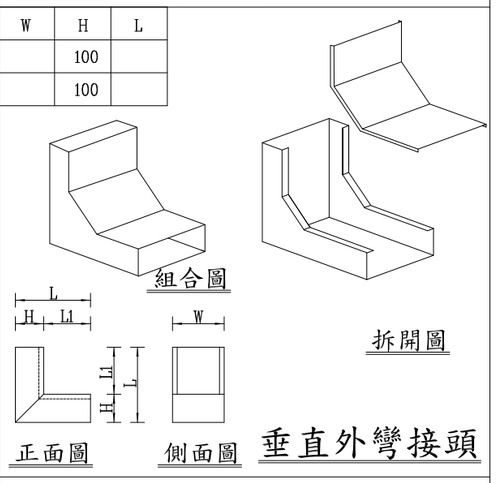
水平十型接頭

W	H	L
	100	
	100	

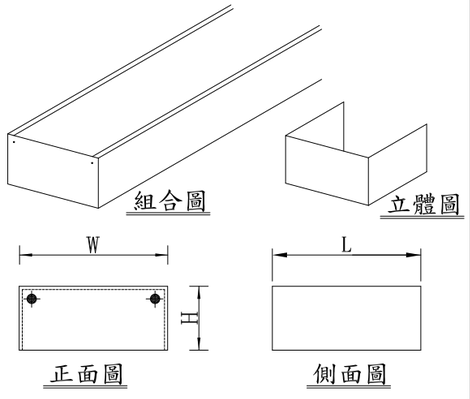


垂直內彎接頭

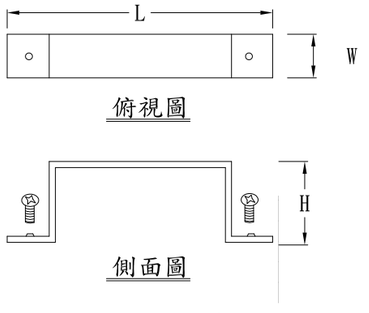
W	H	L
	100	
	100	



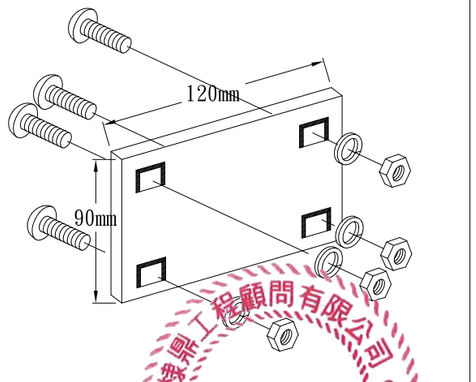
垂直外彎接頭



終端封板



蓋板固定夾



組裝方法1連接片

林政樑

僅供參考

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

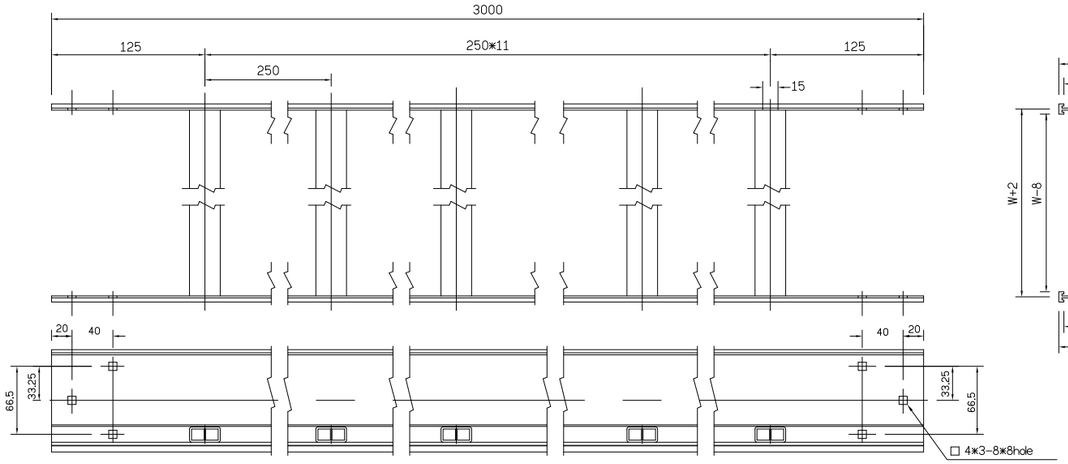
圖名
電纜線槽示意圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

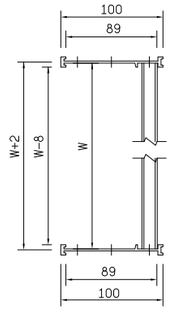
日期
110/03/29

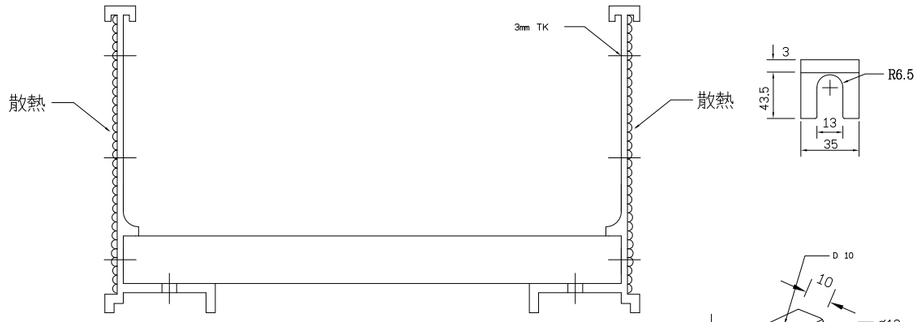
張號	圖號
——	T-12

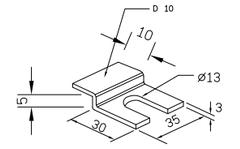


固 定 鋁 製 梯 式 電 纜 架

S=1:3

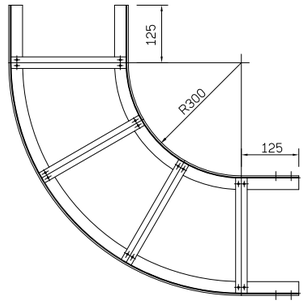






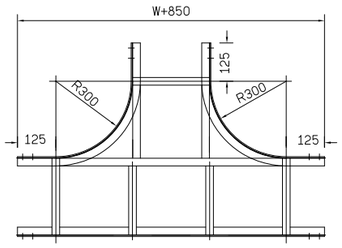
固 定 片

N.T.S.



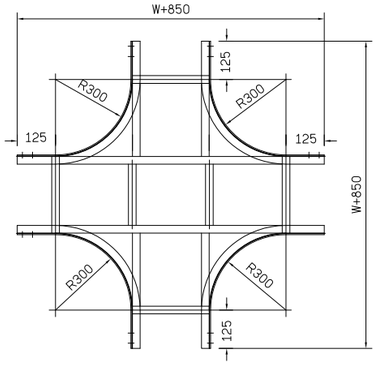
水 平 90° 彎 頭

S=1:2



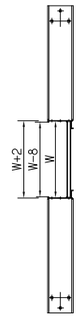
水 平 T 型 彎 頭

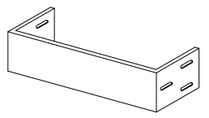
S=1:3



十 字 型 彎 頭

S=1:3





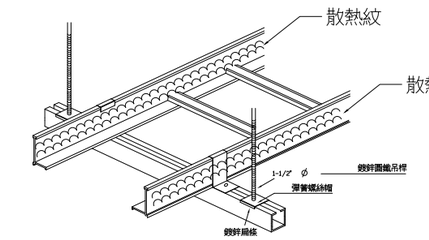
終 端 封 板

固定式電纜架及線槽施工說明:

1. 本工程固定式電纜架之施工除另有註明外,均應依照用戶用電設備裝置規則第9 條至 253 條有關電纜架裝置規定辦理.
2. 固定式電纜架及線槽之配置,除圖上另有註明外,若與其他管路衝突時,均需依據現場工程師指示施工.且其穿牆及穿樓板之處所,均需配合現場情況,並應建築師或現場工程師之指示及其所核准之施工圖施工.
3. 固定式電纜架以整節鋁製梯式 3000㎜ 長度裝配為原則,不足時以接合處切短而接合之,但切刻處必須與邊垂直並成直線
4. 各節電纜架相互連接,或與固定電纜架接頭接時,應使用連接板以螺絲接合.
5. 固定式電纜架及線槽之水平支持架或垂直吊架,其間隔以不超過 1500㎜ 為原則,且在每各轉彎處都需加以固定.
6. 固定式電纜架及線槽水平敷設之電纜,必需每隔二公尺用尼龍紮線帶捆綁於固定電纜架或線槽內鐵片上,且務必排列整齊美觀.垂直敷設之電纜為每隔十公尺固定.
7. 所有穿越牆面及樓地板面之固定式電纜架,線槽開孔,於電纜佈設完成後,必須以二小時耐火填充物密封,其施工方式必須經建築師核准後方可施工.
8. 固定電纜架及線槽之連接裝置,應維持固定式電纜架之電纜電氣連續性,並於固定式電纜架或線槽完整的系統之二端,以 14㎜ 綠色PVC 線施行設備接地.

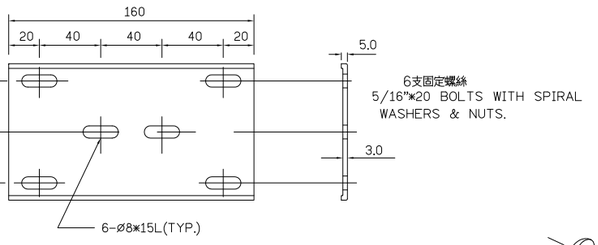
固定式電纜架製作說明:

1. 除另有註明者外,所有尺寸均以公釐(㎜) 為單位
2. 固定式電纜架及接頭均應為鋁合金 6063-T5 擠型材已經陽極處理 ,其鋁板邊槽厚度為 3.0㎜ 橫桿間距為250㎜.
3. 固定式電纜架型式為梯式(Ladder Type) 每支標準長度 3050㎜ ,邊槽高度 100㎜ ,橫桿間距為250㎜ ,並經陽極處理鋁擠型製品.
4. 電纜架之寬度有 100㎜~1000㎜ 等型式,若為配合現場需要,可使用經建築師認可之其他寬度,本工程所採用者詳請詳設計圖說.
5. 固定式電纜架之異徑連接頭及固定支撐配件,均為鋁合金製品,其厚度均為 3㎜.
6. 所有固定式電纜架接頭或配件之固定,均使用 5/16"x15 之不銹鋼螺絲,墊圈及螺帽.
7. 固定式電纜架連接板為鋁合金 6063-T5 並經陽極處理



固定電纜托架構裝方法

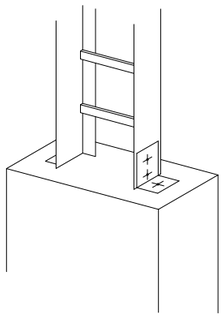
N.T.S.



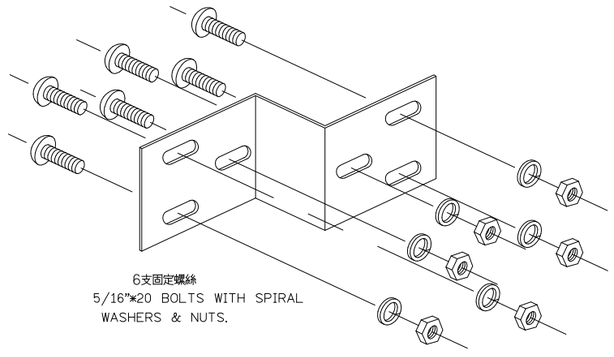
6支固定螺絲
5/16"*20 BOLTS WITH SPIRAL
WASHERS & NUTS.



異 型 連 接 片



配 電 盤 連 接 片



6支固定螺絲
5/16"*20 BOLTS WITH SPIRAL
WASHERS & NUTS.

異 型 連 接 頭

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
電纜線架示意圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
— T-13

僅供參考

香山綜合休閒運動館新建工程

機電、空調工程
屬後擴工程

圖號目錄

圖號	圖名
SA0-01	中央監控，閉路監視，門禁管制，緊急求救對講，停車
	管理設備，設施管理指標，多媒體播放設備圖號目錄及
	圖例說明
SA1-01	中央監控整合系統示意圖
SA1-02	中央監控系統　IO檢點表
SA1-03	中央監控系統昇位圖及架構示意圖
SA1-04	閉路監視系統昇位圖及架構示意圖
SA1-05	門禁管制系統昇位圖及架構示意圖
SA1-06	緊急求救對講系統昇位圖及架構示意圖
SA1-07	停車管制系統昇位圖及架構示意圖
SA1-08	施工大樣示意圖
SA1-09	整合接點介面示意圖
SA2-01	地下一層　中央監控，閉路監視，緊急求救對講，停車管制系統配置平面圖
SA2-02	一層　中央監控，閉路監視，門禁管制，緊急求救對講，停車管制系統配置平面圖
SA2-03	二層　中央監控，閉路監視，緊急求救對講系統配置平面圖
SA2-04	屋突一層　中央監控，閉路監視，門禁管制，緊急求救對講系統配置平面圖

施工說明：

1.本工程所有管線安裝均應獨立配設不得與其他系統同一管路以避免雜訊干擾．

2.配管應符合CNS國家標準於適當位置設接線盒．

3.中控室控設備，尺寸及器材配置由承包商依現場規劃提供圖說審查．

4.各系統配合說明　：

(1)全部設備之配管與標準預埋盒BOX由承包商負責施工，　並將配管部份之BOX清潔乾淨並保持所有管路暢通並附帶穿上3.0mm尼龍線以確保管路暢通．

(2)配合圖面設備位置提供所需之電源供各系統使用．

(3)本案監控設備電源需求提供如下　：

a.一樓弱電箱提供緊急電源AC　110V／20A(1組)每層附雙孔插座．

b.管理室提供AT110V／20A之緊急電源迴路(1組)附雙孔插座．

5.泥作廠商配合說明　：

(1)配有監控設備之門窗，於立框後須待監控系統引線至設備處，方可填縫．

(2)監控設備器具安裝如陽極鎖，陰極鎖，磁簧感知器，需提供樣品供門窗廠商預先開孔，以利安裝．

監控設備圖例說明

符號	說明	設備收容箱內　　安裝說明
	全功能型20倍360度上下左右紅外線網路攝影機	單連接線盒直放,配合現場高度2.8米以上
	網路IP供電式(POE)半球型紅外線變焦攝影機	單連接線盒直放,吸頂式安裝
	網路IP供電式(POE)紅外線網路攝影機	單連接線盒直放,配合現場高度2.3米以上
HUB	24Port供電型PoE光纖網路交換器	設備收容箱內
NVR	8Bay32迴路NVR監控錄影主機	設備機櫃內
FX	10U壁掛機櫃內建光纖收容箱	配合現場壁掛於樑下
PC	機架式影像管理電腦主機(i7)	設備機櫃內
	麥克風	單連接線盒直放,吸頂式安裝
M	32吋以上液晶螢幕含壁掛架	設備機櫃內
KEY	迴轉台鏡頭控制器	設備機櫃內
CMS	32路NVR監控錄影軟體	設備機櫃內
FIB	全光纖核心交換器	設備機櫃內
ERP	智慧建築設施基本管理軟體	設備機櫃內
PA	多媒體播放機	設備機櫃內
BAS	中央監控伺服工作電腦主機	設備機櫃內
RB	網路系統整合資料收集器	設備機櫃內
DDC	數位輸入／輸出模組	
CO	室內型一氧化碳感測器	
LCD	P1.5625室內小間距全彩LED電視牆	
SD	室內多功能空氣品質偵測看板	
	雙輛感應器含座	
	門位磁簧開關	
GS	瓦斯偵測器	
RD	網路IP型門禁感應式讀卡機	
EK	陽極鎖附固定架或磁力鎖(依門型式選擇)	
PW	門禁結線箱(AC　110V電源及電源供應器)	
PB	非接觸式開門按鈕	
ACS	門禁系統主機	
SOF	網路WEB版門禁管制應用軟體	
IC	網路IP型緊急求救對講機具POE供電	
PL	閃光警示燈	
	緊急求救按鈕(具雙輸出，防誤觸蓋)	
	網路IP型緊急求救按鈕	
ICP	15區10吋觸控螢幕緊急求救對講主機	
GL	停車場用緊急求救裝置(詳大樣圖)	
IC	網路IP型緊急求救押扣具POE供電	
HCL	警報移報模組	
PS	網路IP位址盒及電源供應器	
UPS	不斷電系統	
PKPC	車牌辨識主機	
	車牌辨識攝影機	
PK	車道控制主機	
VD	感應線圈控制器	
LC	感應線圈	
G	柵欄機	
FL	剩餘車位及滿車燈	

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
中央監控、閉路監視、門禁管制、緊急求救對講、停車管理設備、設施管理指標、多媒體播放設備圖圖號目錄及圖例說明

簽章

核准　　設計

校核　　繪圖

日期
110/03/29

張號　　圖號
——　　SA0-01

※ 中央監控系統(含能源管理)具有以下功能：

A.具備將主要耗能顯示值至少含電壓、電流、實(虛)功率、功因及累積瓩數(kWh)等。

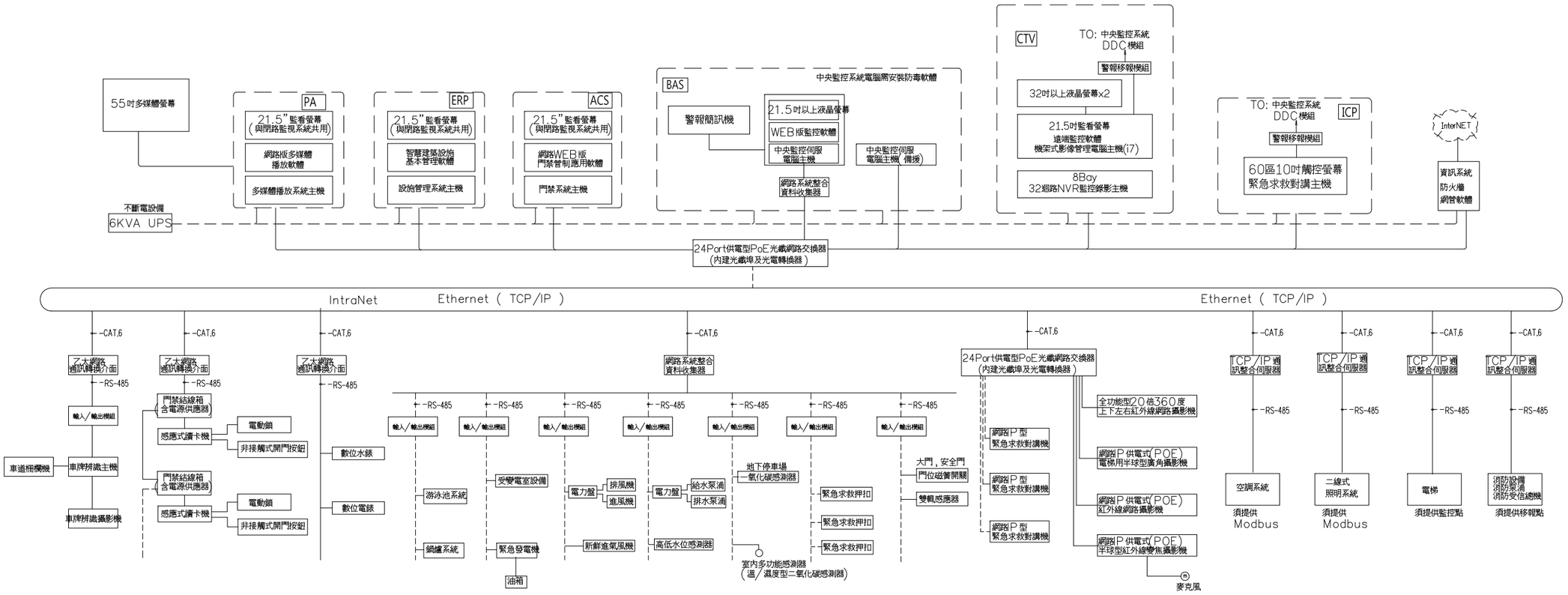
B.數據庫：具備將即時監測電力及水需量數據儲存資料庫。

C.功能及分析：即時用電，用水量管理；累計主要耗電設備運轉小時數，設備運轉可靠度分析；協助電力故障/事故分析等。可以選擇時間(日，週，月，年)起止，以曲線圖型表示即時及累計用電情形等。

D.能源管理系統可依用電需量，即時進行用電設備卸載，以達電力能源管理之功效。(卸載順序 1.空調－> 2.游泳池－> 3.三溫暖)

※ 主系統及子系統之人機介面均需具備操作使用管理權限功能。

※ 中央監控軟體能整合各應用系統，將警報畫面顯示於電子布告欄之螢幕上



中央監控整合系統示意圖

電力系統，衛生給排水系統，消防監視系統，通風換氣系統，二線式照明系統，節能系統，室內環境品質系統，保全系統，電梯監視系統，空調系統，門禁管制系統，緊急求救對講系統，停車場管理系統，監視系統，鍋爐系統，游泳池系統

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
中央監控整合系統示意圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/06/09

張號 圖號
—— SA1-01

中央監控系統　IO檢點表

中　央　監　控　系　統　點　數　表

項次	控制設備名稱及說明	盤體名稱	位置	數量	數位輸入 (DI) 狀態	故障異常	高限監視	低限監視	異常警報	數位輸出 (DO) 啓停控制	移報輸出	類比輸入 狀態	通訊 通訊監視	通訊控制	系統功能 警報監視	時序連動	直接控制	動態圖形	資料報表	保養通知	運轉時數	需量控制	時程控制	曲線報表	備　註
一	電力系統																								
1	發電機	EMG	1F	1	1								1		○			○	○	○					設備商須提供監視乾接點
2	發電機油箱油位	EMG	1F	1				1							○			○	○						設備商須提供監視乾接點
3	數位電錶(動力)	KWHMP	B1F	1	1								1		○			○	○	○	○			○	設備商須提供RS-485
4	數位電錶(緊急照明)	EMP	B1F	3	3								3		○			○	○	○	○			○	設備商須提供RS-485
5	數位電錶(空調)	MP	B1F	2	2								2		○			○	○	○	○			○	設備商須提供RS-485
6	數位電錶(一般照明)	MP	B1F	3	3								3		○			○	○	○	○			○	設備商須提供RS-485
7	數位電錶(插座)	MP	B1F	1	1								1		○			○	○	○	○			○	設備商須提供RS-485
二	衛生給排水系統																								
1	揚水泵(交替並列)	EPW1	B1F	2	2	2								○		○	○	○	○	○					水電須提供監視用乾接點
2	日用水箱			1				1						○		○	○								水電須提供監視用乾接點
3	揚水泵(交替並列)	ERP	B1F	2	2	2								○		○	○	○							水電須提供監視用乾接點
4	雨水過濾儲存池			1				1						○		○	○								水電須提供監視用乾接點
5	雨水過濾設備	ERP	B1F	1	1	1								○		○	○	○							水電須提供監視用乾接點
6	雨水過濾儲存池			1				1						○		○	○								水電須提供監視用乾接點
7	雨水用于水泵(交替並列)	EPS1	B1F	2	2	2								○		○	○	○	○						水電須提供監視用乾接點
8	雨水滯洪池			1				1						○		○	○								水電須提供監視用乾接點
9	廢水泵(交替並列)	EPS2	B1F	2	2	2								○		○	○	○	○						水電須提供監視用乾接點
10	汙水處理池			1				1						○		○	○								水電須提供監視用乾接點
11	廢水泵(交替並列)	EPS3	B1F	2	2	2								○		○	○	○	○						水電須提供監視用乾接點
12	廢水處理池			1				1						○		○	○								水電須提供監視用乾接點
13	汙水泵(交替並列)	EPS4	B1F	2	2	2								○		○	○	○	○						水電須提供監視用乾接點
14	廢水池			1				1						○		○	○								水電須提供監視用乾接點
15	廢水泵	EPS4	B1F	1	1	1								○		○	○	○	○						水電須提供監視用乾接點
16	機坑廢水池			1				1						○		○	○								水電須提供監視用乾接點
17	恒壓變頻泵組(交替並列)	EPWR	R1F	2	2	2								○		○	○	○	○						水電須提供監視用乾接點
18	水箱			1				1						○		○	○								水電須提供監視用乾接點
19	恒壓變頻泵組(交替運轉)	EPWR	R1F	2	2	2								○		○	○	○	○						水電須提供監視用乾接點
20	水箱			1				1						○		○	○								水電須提供監視用乾接點
三	消防監視系統																								
1	消防泵浦	EPF	B1F	1	1	1								○		○	○	○							水電須提供監視用乾接點
2	泡沫泵浦	EPF	B1F	1	1	1								○		○	○	○							水電須提供監視用乾接點
3	消防水池							1	1					○		○	○								水電須提供監視用乾接點
4	火警受信總機			1	1						1			○		○	○	○							水電須提供監視用乾接點 需與空調、電梯、二線控、門禁、進排風機連動
5	防火門	B1F～3F		5	5	5								○		○	○								水電須提供監視用乾接點,需與監視連動
四	通風換氣系統																								
1	曝氣鼓風機	EPS4	B1F	2	2	2					2			○	○		○	○	○						設備商須提供監視乾接點與控制點
2	空調機房排風機	PACB	B1F	1	1	1					1			○	○		○	○	○						設備商須提供監視乾接點與控制點
3	空調機房排風機	PAC1	1F	1	1	1					1			○	○		○	○	○						設備商須提供監視乾接點與控制點
4	空調機房排風機	PACR	R1F	1	1	1					1			○	○		○	○	○						設備商須提供監視乾接點與控制點
五	二線式照明系統																								
1	公共照明	ELB	B1F	1								3	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○			設備商須提供Modbus,需與消防連動
2	公共照明	LB	B1F	1								6	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○			設備商須提供Modbus,需與消防連動
3	公共照明	EL1	1F	1								13	13	○	○	○	○	○	○	○	○	○			設備商須提供Modbus,需與消防連動
4	公共照明	L1	1F	1								11	11	○	○	○	○	○	○	○	○	○			設備商須提供Modbus,需與消防連動
5	公共照明	EL2	2F	1								5	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○			設備商須提供Modbus,需與消防連動
6	公共照明	L2	2F	1								4	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○			設備商須提供Modbus,需與消防連動
六	節能系統																								
1	數位電錶			4								4		○			○	○	○						設備商須提供通訊介面或 API 整合
2	數位水表			1								1		○			○	○	○					○	設備商須提供通訊介面或 API 整合
七	室內環境品質系統																								
1	室內型一氧化碳感測器		B1F	2	2	2					2			○	○	○	○	○	○						設備商須提供監視乾接點與控制點,需與進排風機連動
2	室內多功能感測器(溫濕度二氧化碳)		1F	1	1	1					1			○	○	○	○	○	○						設備商須提供監視乾接點與控制點
八	保全系統																								
1	門位磁簧開關	B1F-R1F		10	10	10					10			○	○	○	○	○						○	設備商須提供監視乾接點與控制點,需與監視連動
2	雙氧感應器含座		1F	2	2	2					2			○	○	○	○	○						○	設備商須提供監視乾接點與控制點,需與監視連動
3	瓦斯偵測器		RF	1	1						1			○	○	○	○	○						○	設備商須提供監視乾接點與控制點,需與遮斷閥連動
九	電梯監視系統																								
1	電梯	EPE	B1F	1	1	1						1		○	○	○	○	○	○						電梯廠商須提供通訊介面及設備,需與消防連動
十	空調系統																								
1	熱泵	PACB	B1F	2	2	2								○		○	○	○		○					設備商須提供Modbus點,需與消防連動
2	冰水泵	PACB	B1F	3	3	3								○		○	○	○		○					設備商須提供Modbus點,需與消防連動
3	冷卻水泵	PACB	B1F	3	3	3								○		○	○	○		○					設備商須提供Modbus點,需與消防連動
4	一次熱水泵	PACB	B1F	3	3	3								○		○	○	○		○					設備商須提供Modbus點,需與消防連動
5	二次熱水泵	PACB	B1F	2	2	2								○		○	○	○		○					設備商須提供Modbus點,需與消防連動
6	空調箱	PAC1	1F	1	1	1								○		○	○	○		○					設備商須提供Modbus點,需與消防連動
7	冷卻水塔	PACR	R1F	1	1	1					1			○		○	○	○		○					設備商須提供Modbus點,需與消防連動
8	冷氣主機	PACR	R1F	3	3	3					3			○		○	○	○		○					設備商須提供Modbus點,需與消防連動

中　央　監　控　系　統　點　數　表

項次	控制設備名稱及說明	盤體名稱	位置	數量	數位輸入 (DI) 狀態	故障異常	高限監視	低限監視	異常警報	數位輸出 (DO) 啓停控制	移報輸出	類比輸入 狀態	通訊 通訊監視	通訊控制	系統功能 警報監視	時序連動	直接控制	動態圖形	資料報表	保養通知	運轉時數	需量控制	時程控制	備　註
十一	門禁管制系統		1F	8	8	8									○		○	○	○	○				設備商須提供Modbus,需與監視，消防連動
十二	緊急求救對講系統																							
1	緊急求救押扣		B1F-RF	31	31										○			○	○	○				設備商須提供監視乾接點與控制點,需與監視連動
2	閃光警示燈		B1F-RF	12							12				○			○	○	○				設備商須提供監視乾接點與控制點,需與監視連動
3	網路IP型對講機／押扣移報		B1F-RF	13							13				○			○	○	○				設備商須提供監視乾接點與控制點,需與監視連動
十三	停車場管理系統																							
1	柵欄機狀態		B1F	2	2						2				○			○	○					設備商須提供監視乾接點與控制點,需與消防連動
十四	監視系統																							
1	緊急求救按鈕 (停車場/梯間用)畫面鎖定		B1F	2	2										○			○	○	○				設備商須提供監視乾接點與控制點,需與監視連動
十五	鍋爐系統																							
1	熱泵 1	SWR	R1F	1	1										○			○	○	○				設備商須提供通訊介面或 API 整合
2	迴水泵	HWR	R1F	2	2										○			○	○	○				設備商須提供通訊介面或 API 整合
3	循環泵	HWR	R1F	2	2										○			○	○	○				設備商須提供通訊介面或 API 整合
4	游泳池加熱泵	HWR	R1F	2	2										○			○	○	○				設備商須提供通訊介面或 API 整合
5	SPA池加熱泵	HWR	R1F	2	2										○			○	○	○				設備商須提供通訊介面或 API 整合
十六	游泳池系統																							
1	游泳池水質偵測　溫度	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
2	游泳池水質偵測　PH	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
3	游泳池水質偵測　CL	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
4	游泳池過濾出水量　1	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
5	水療池水質偵測　溫度	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
6	水療池水質偵測　PH	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
7	水療池水質偵測　CL	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
8	水療池過濾出水量　1	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
9	兒童池水質偵測　溫度	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
10	兒童池水質偵測　PH	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
11	兒童池水質偵測　CL	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
12	兒童池過濾出水量　1	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
13	熱水池水質偵測　溫度	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
14	熱水池水質偵測　PH	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
15	熱水池水質偵測　CL	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
16	熱水池過濾出水量　1	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
17	冷水池水質偵測　溫度	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
18	冷水池水質偵測　PH	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
19	冷水池水質偵測　CL	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
20	冷水池過濾出水量　1	SW1	B1F	1							1				○			○	○	○				設備商須提供類比輸入
	小計				215					52	20	98												

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
青山綜合休閒運動館新建工程

圖名
中央監控系統　IO檢點表

簽章

核准　設計

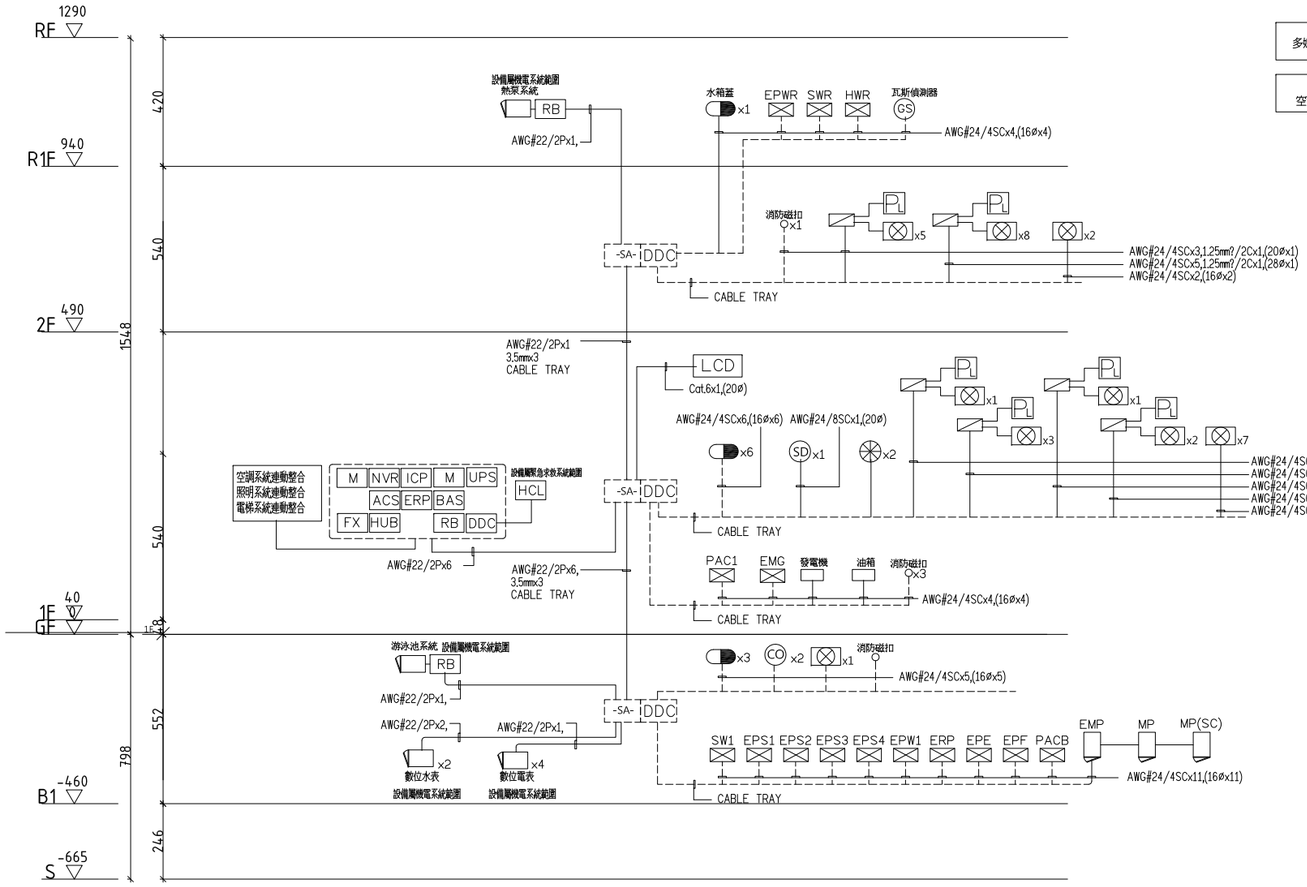
校核　繪圖

日期
110/06/09

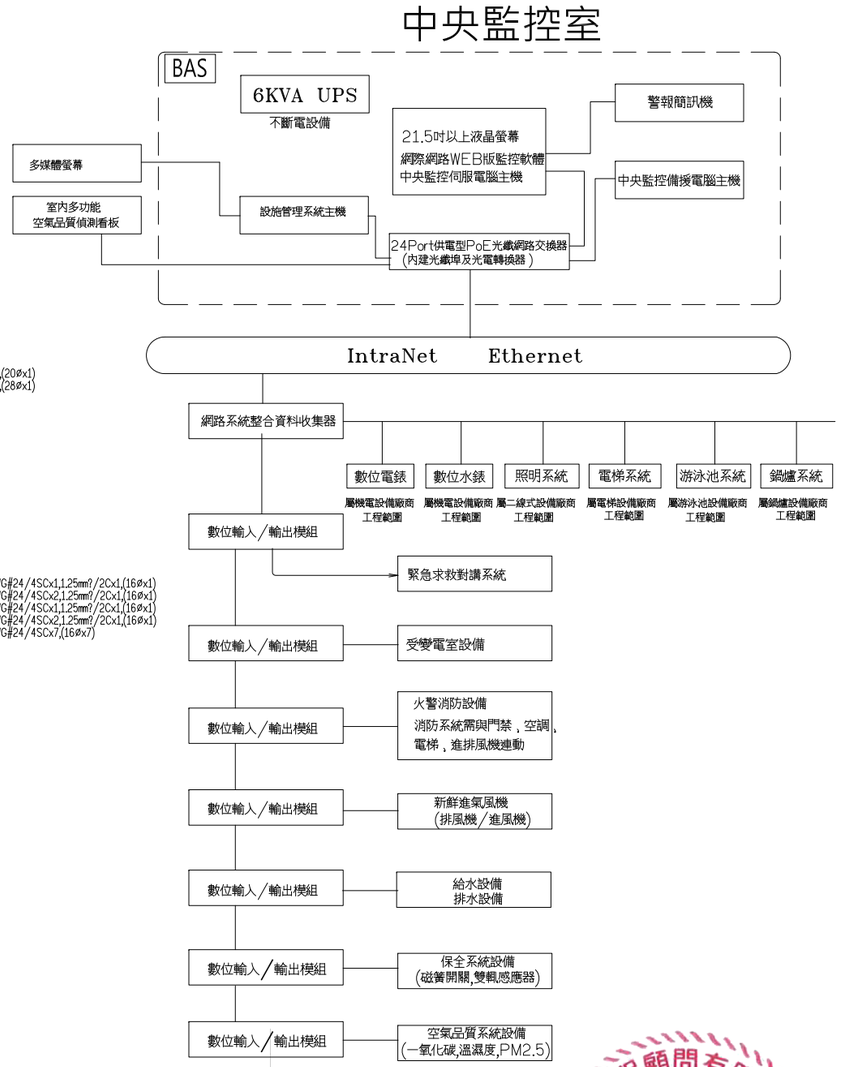
張號　圖號
——　SA1-02

監控設備圖例說明

符號	說明
FIB	全光纖核心交換器
ERP	智慧建築設施基本管理軟體
PA	多媒體播放機
BAS	中央監控伺服工作電腦主機
RB	網路系統整合資料收集器
DDC	數位輸入／輸出模組
CO	室內型一氧化碳感測器
LCD	P1.5625室內小間距全彩LED電視牆
SD	室內多功能空氣品質偵測看板
	雙帽感應器含座
	門位磁簧開關



中央監控室



中央監控系統(含能源管理)具有以下功能：

A.具備將主要耗能顯示值至少含電壓，電流，實(虛)功率，功因及累積耗數(kWh)等．

B.數據庫：具備將即時監測電力及水需量數據儲存資料庫．

C.功能及分析：即時用電，用水量管理；累計主要耗電設備運轉小時數，設備運轉可靠度分析；協助電力故障／事故分析等．可以選擇時間(日，週，月，年)起止，以曲線圖型表示即時及累計用電情形等．

D.能源管理系統可依用電需量，即時進行用電設備卸載，以達電力能源管理之功效．

MAYU architects
馬瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
中央監控系統昇位圖及架構示意圖

簽章

核准 設計

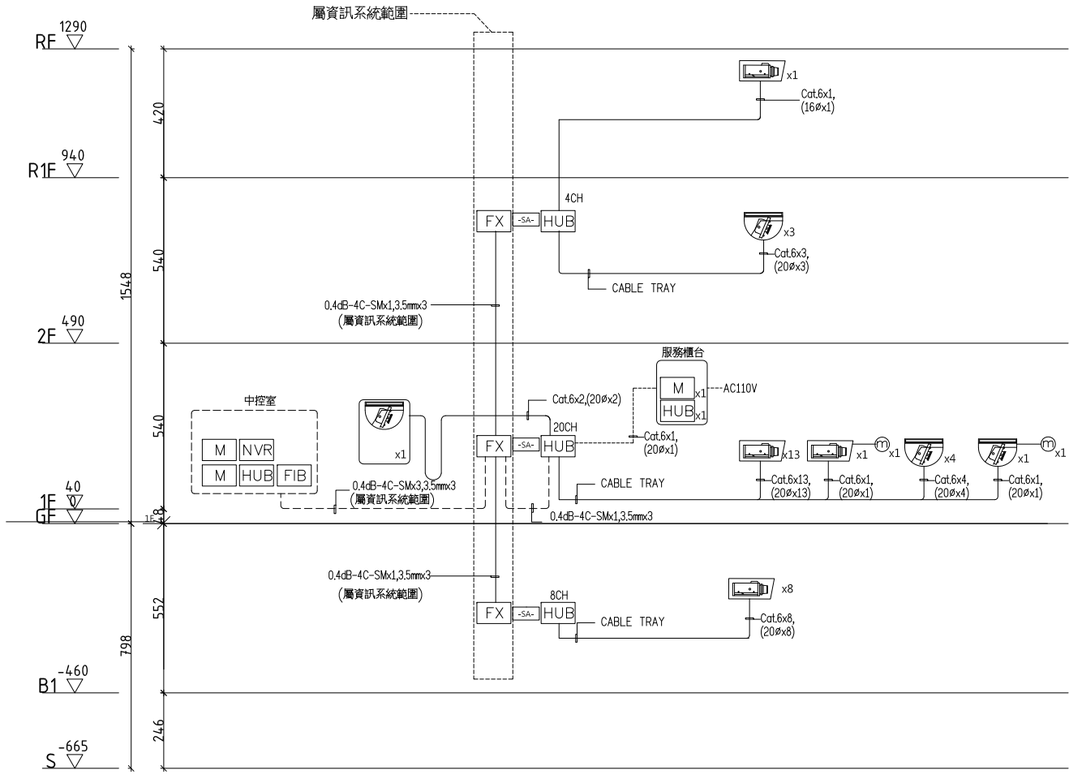
校核 繪圖

日期
110/03/29

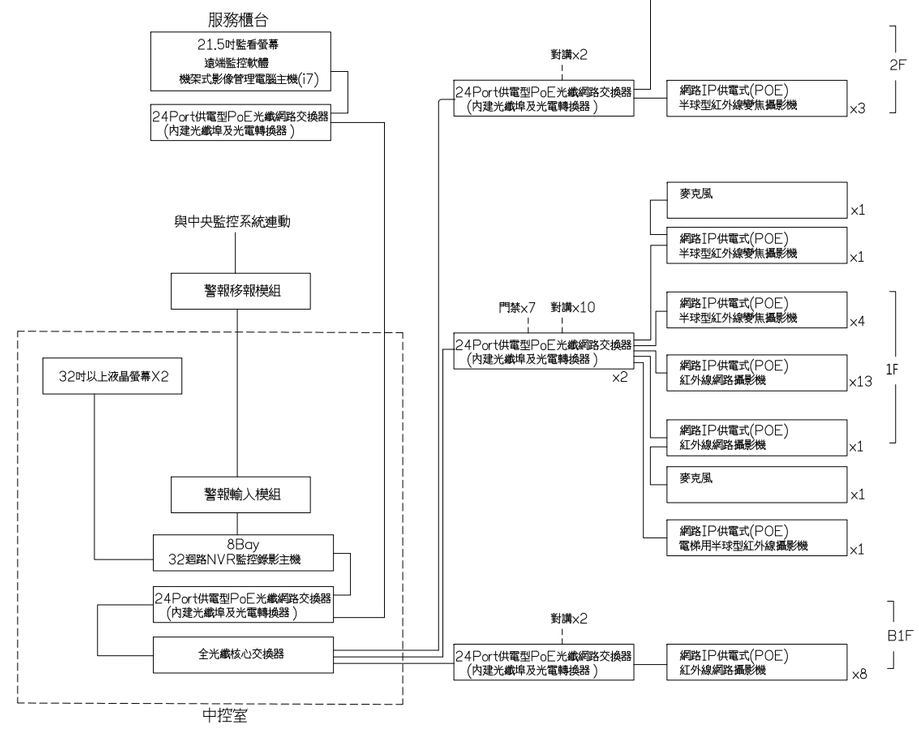
張號 圖號
—— SA1-03

監控設備圖例說明

符號	說明
	全功能型20倍360度上下左右紅外線網路攝影機
	網路IP供電式(POE)半球型紅外線變焦攝影機
	網路IP供電式(POE)紅外線網路攝影機
HUB	24Port供電型PoE光纖網路交換器
NVR	8Bay32迴路NVR監控錄影主機
FX	10U壁掛機櫃內建光纖收容箱
PC	機架式影像管理電腦主機(i7)
	麥克風
M	32吋以上液晶螢幕含壁掛架
KEY	迴轉台鏡頭控制器
CMS	32路NVR監控錄影軟體
FIB	全光交換器



閉路監視系統昇位圖
(光纖網路屬於資訊系統範圍)



閉路監視系統架構示意圖
(光纖網路屬於資訊系統範圍)

MAYU architects
馬瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
閉路監視系統昇位圖及架構示意圖

核章

核准 設計

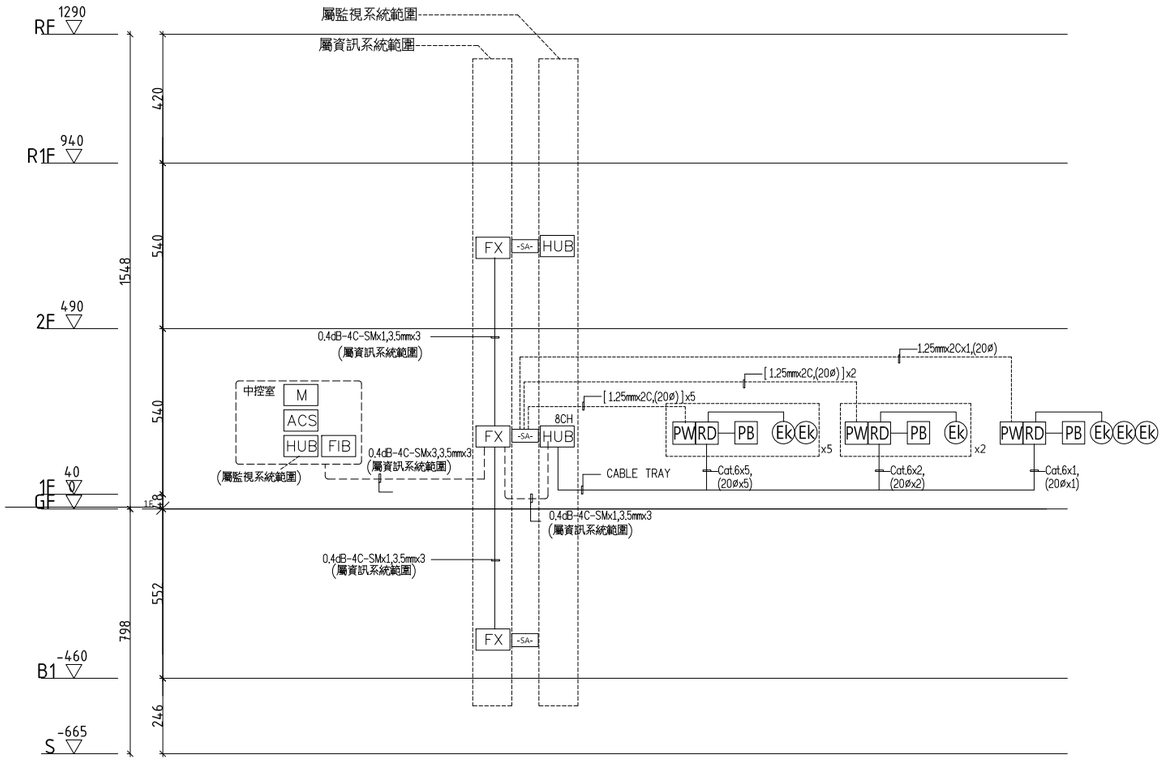
校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
SA1-04

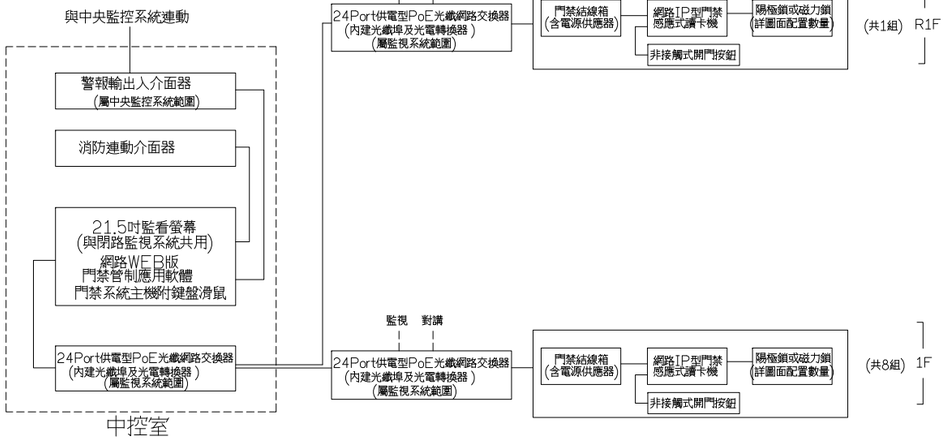
監控設備圖例說明

符號	說明
RD	網路IP型門禁感應式讀卡機
EK	陽極鎖附固定架或磁力鎖(依門型式選擇)
PW	門禁結線箱(AC 110V電源及電源供應器)
PB	非接觸式開門按鈕
ACS	門禁系統主機
SOF	網路WEB版門禁管制應用軟體
HUB	24Port供電型PoE光纖網路交換器
FX	10U壁掛機櫃內建光纖收容箱



門禁管制系統昇位圖

(光纖網路屬於資訊系統範圍，監視門禁對講用網路交換器屬於監視系統範圍)



門禁管制系統架構示意圖

(光纖網路屬於資訊系統範圍，監視門禁對講用網路交換器屬於監視系統範圍)

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
門禁管制系統昇位圖及架構示意圖

簽章

核准 設計

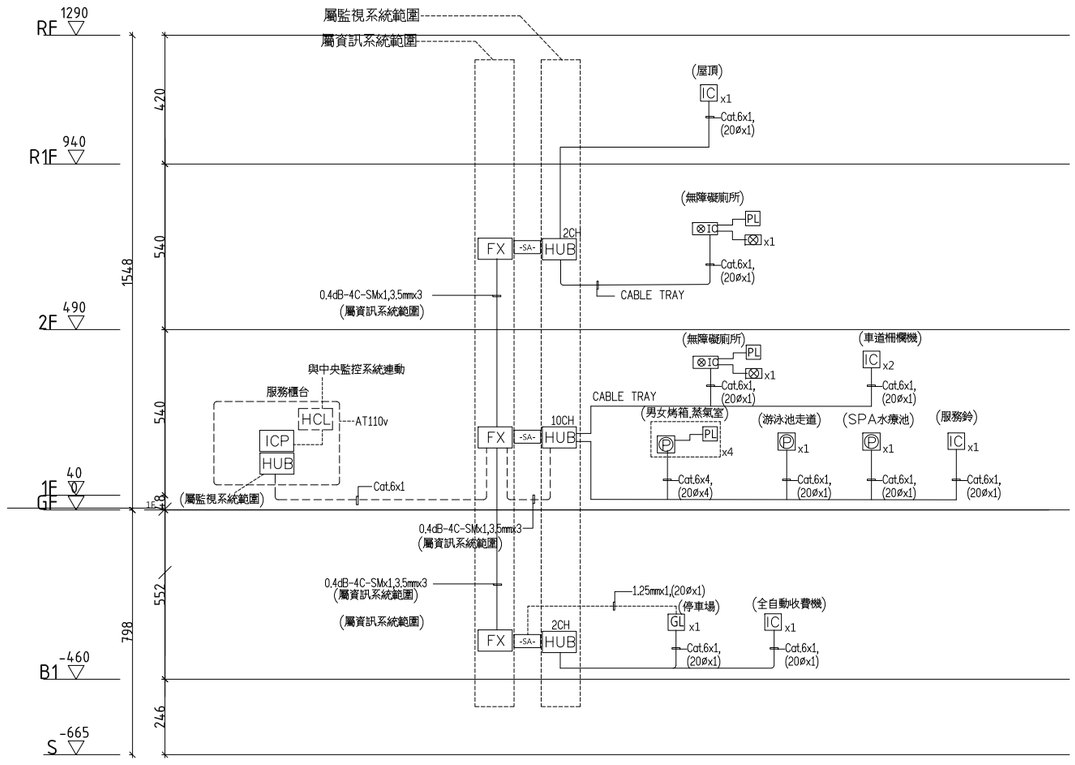
校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
SA1-05

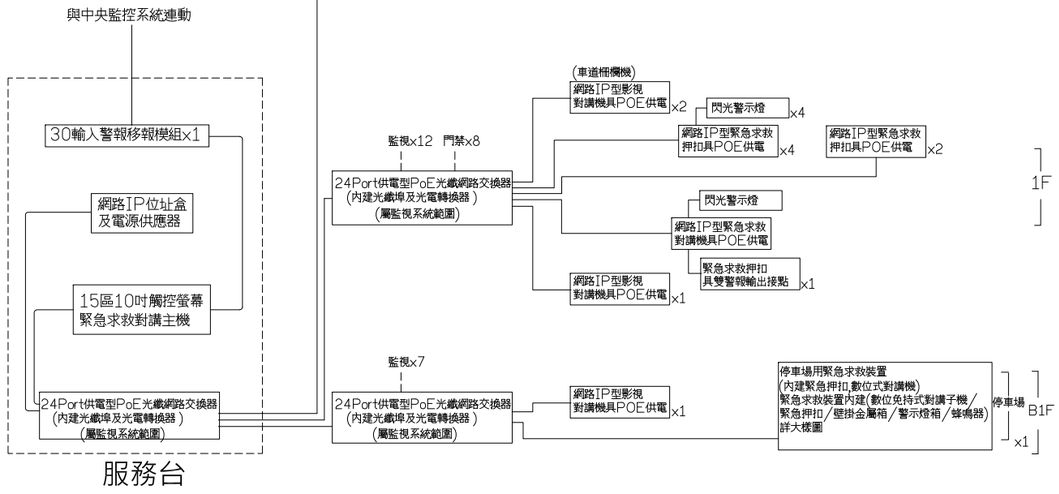
監控設備圖例說明

符號	說明
⊗IC	網路IP型緊急求救對講機具POE供電
PL	閃光警示燈
⊠	緊急求救按鈕(具雙輸出，防誤觸蓋)
Ⓟ	網路IP型緊急求救按鈕
ICP	15區10吋觸控螢幕緊急求救對講主機
GL	停車場用緊急求救裝置(詳大樣圖)
IC	網路IP型緊急求救押扣具POE供電
HCL	警報移報模組
PS	網路IP位址盒及電源供應器
HUB	24Port供電型PoE光纖網路交換器
FX	10U壁掛機櫃內建光纖收容箱



緊急求救對講系統昇位圖

(光纖網路屬於資訊系統範圍，監視門禁對講用網路交換器屬於監視系統範圍)



緊急求救對講系統系統架構示意圖

(光纖網路屬於資訊系統範圍，監視門禁對講用網路交換器屬於監視系統範圍)

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

樂鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

緊急求救對講系統昇位圖及架構示意圖

簽章

林政樑 樂鼎工程顧問有限公司 第008100號 結構工程技師

核准 設計

校核 繪圖

日期

110/03/29

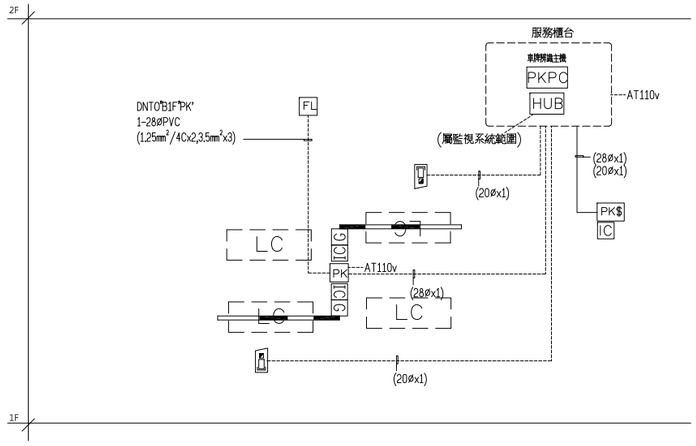
張號 圖號

SA1-06

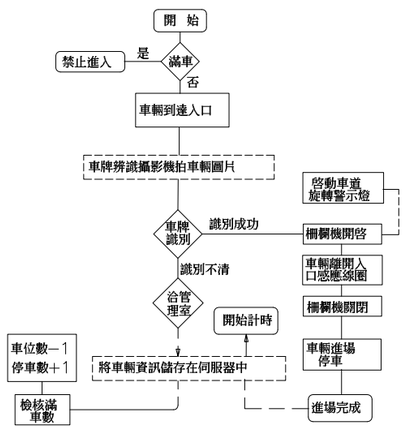
機電、空調工程
屬後擴工程

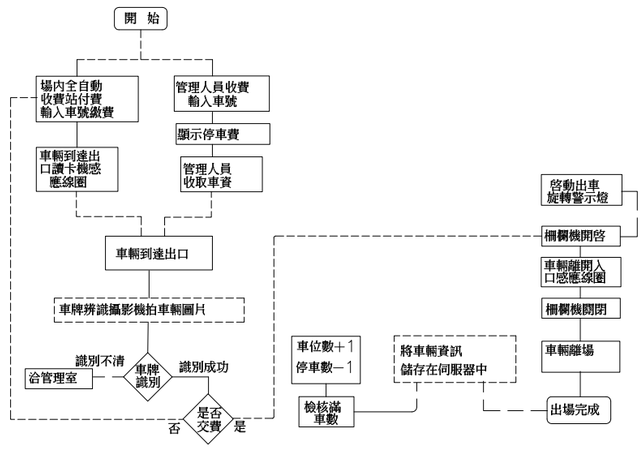
監控設備圖例說明

符號	說明
PKPC	車牌辨識主機
	車牌辨識攝影機
PK	車道控制主機
VD	感應線圈控制器
LC	感應線圈
G	柵欄機
FL	剩餘車位及滿車燈
HUB	24Port供電型PoE光纖網路交換器
FX	10U壁掛機櫃內建光纖收容箱



停車管制系統昇位圖





停車管制系統流程示意圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
停車管制系統昇位圖及架構示意圖

簽章

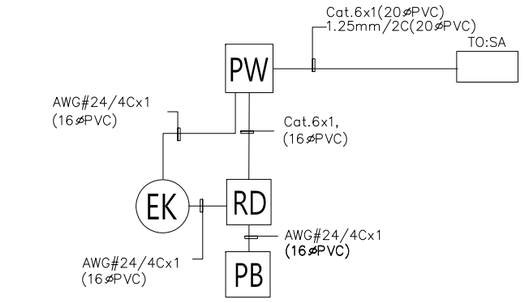
林政樑 棣鼎工程顧問有限公司 林政樑 技師 第008100號 機工程技師

核准 設計

校核 繪圖

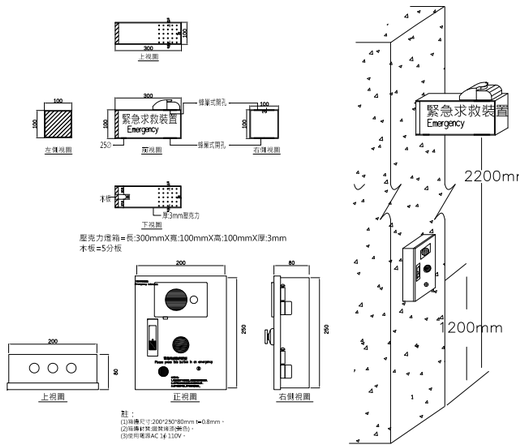
日期
110/03/29

張號 圖號
SA1-07

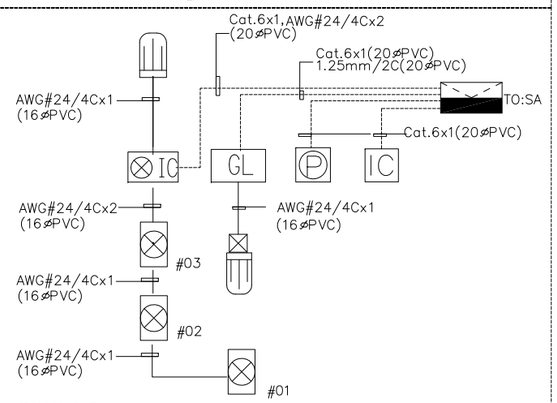


配管說明:
明管採用EMT管，暗管採用PVC管，室外配管採用PVC管

門禁管線配置示意圖

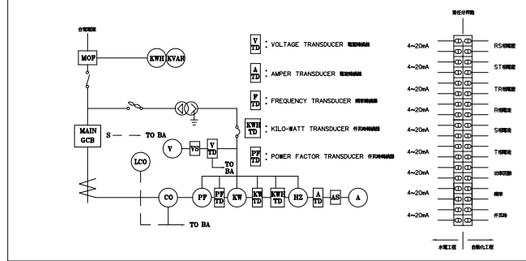


緊急求救裝置大樣圖

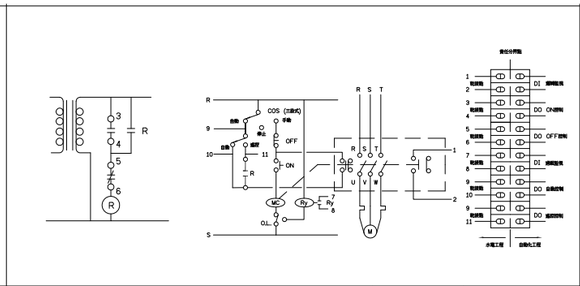


配管線說明:
1.緊急按鈕及警示燈各自配一條2芯線回SA處
2.明管採用EMT管，暗管採用PVC管，室外配管採用PVC管

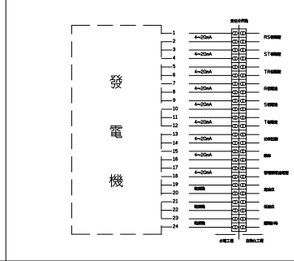
求救對講管線配置示意圖



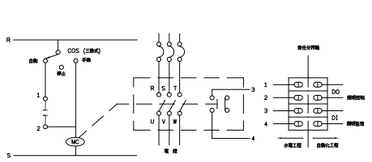
電力系統界面圖



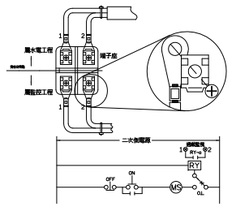
動力設備界面圖 (GCB,發電機)



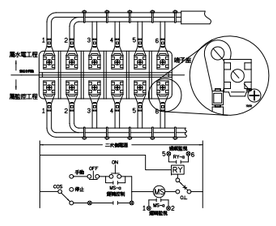
發電機及中央監控界面圖



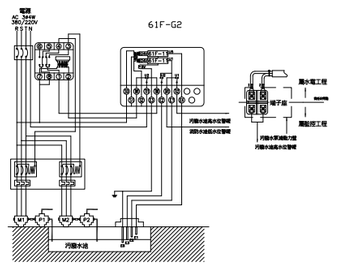
照明系統界面圖



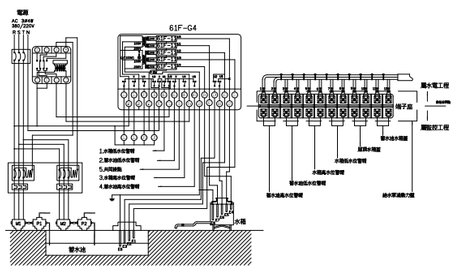
消防送風排煙機,泵浦監視結線圖



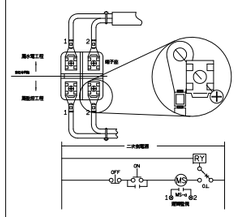
各類動力開關箱監視結線圖



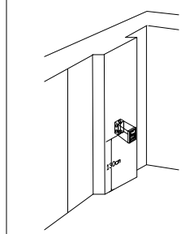
污水池,消防水池水位控制施工圖(屬水電工程)



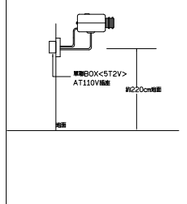
給水水位控制施工圖



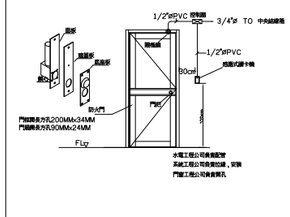
給水/污廢水泵浦監視結線圖



緊急求救按鈕裝示意圖

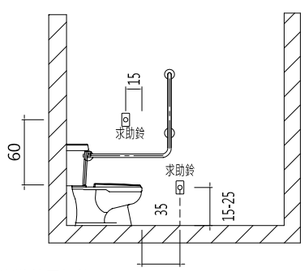


CCD固態攝影機裝置詳圖



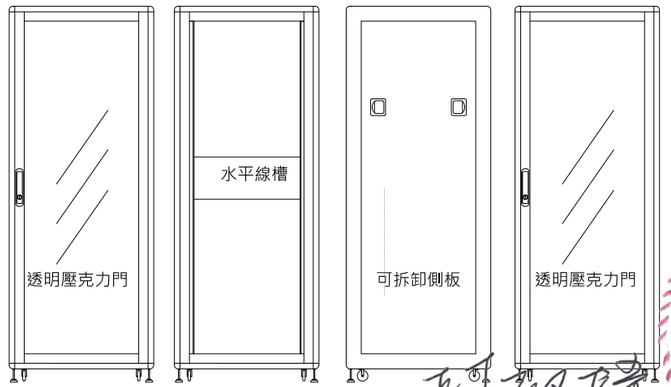
陽極電鎖按裝示意圖

廠商責任介面及大樣圖 N.S



求助鈴安裝施工規範：
位置：無障礙廁所盥洗室內應設置2處求助鈴，1處按鍵中心點在距離馬桶前緣往後15公分，馬桶座墊上60公分處，另設置一處可供跌倒後使用之求助鈴，按鍵中心距地板面高15公分至25公分範圍內，且應明確標示，易於操控。
連接裝置：求助鈴應連至服務台或類似空間，若無服務台，應連接至無障廁所盥洗室外之警示燈或聲響。

求助鈴安裝施工詳圖



設備機櫃大樣圖參考

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張馮龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
施工大樣示意圖

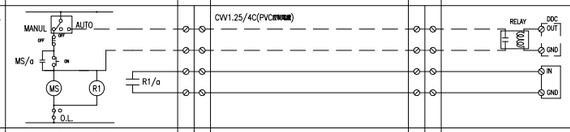
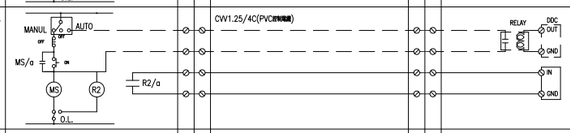
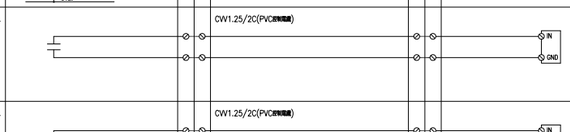
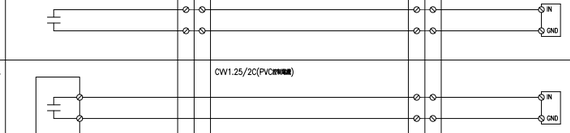
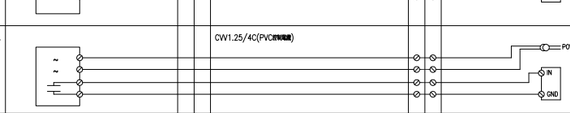
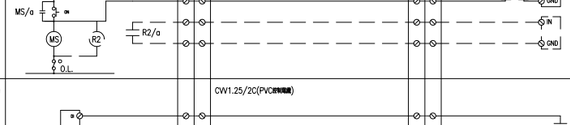
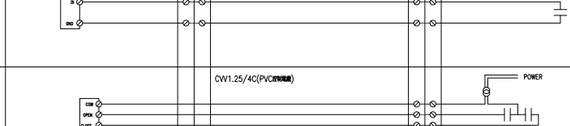
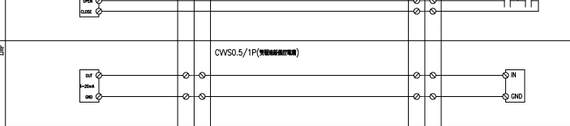
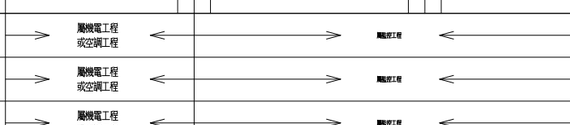
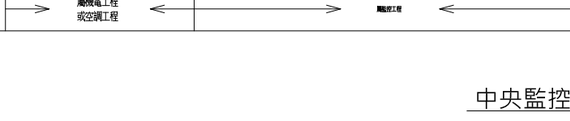
簽章

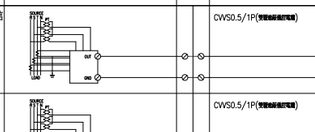
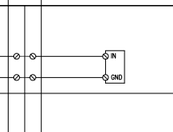
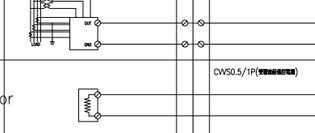
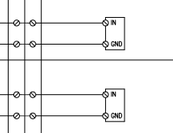
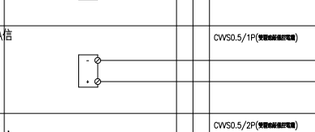
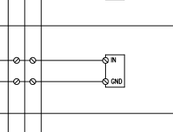
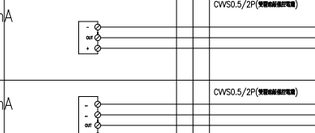
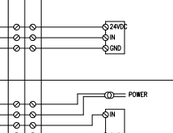
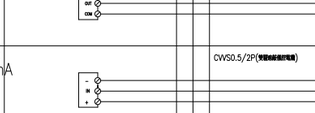
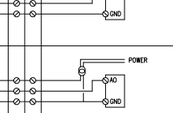
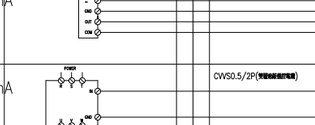
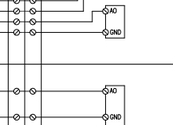
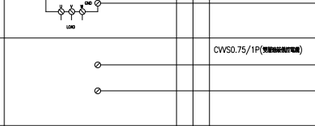
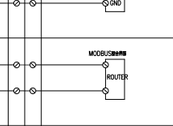
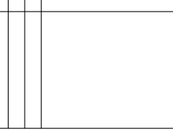
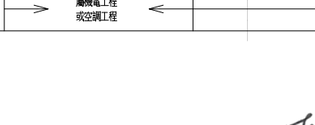
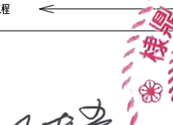
核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
SA1-08

項次	監控型態	監控內容	適用對象	介面條件	現場受監控設備 說明圖例	現場受監控設備 結線端子	連接電纜	分散式微處理器(DDC) 結線端子	分散式微處理器(DDC) 說明圖例	備註
1	DI	電磁開關狀態監視	a.風車馬達 b.水泵 c.電熱器 d.照明設備	無電壓接點輸入			CW1.25/4C(PVC控制電纜)			機電工程/空調工程於電力製作時須請製盤廠商預留一組無電壓常開接點.
2	DI	過電流跳脫監視	a.風車馬達 b.水泵	無電壓接點輸入			CW1.25/4C(PVC控制電纜)			機電工程/空調工程於電力製作時須請製盤廠商增設補助R-ELAY預留一組無電壓常開接點.
3	DI	機電工程/空調工程提供之機組運轉狀態,異常監視	a.冰水主機 b.發電機 c.空壓機 d.鍋爐 e.GCB f.電梯	無電壓接點輸入			CW1.25/2C(PVC控制電纜)			機電工程/空調工程需協調設備供應商提供一組無電壓常開接點.
4	DI	機電工程提供之監控器材運轉狀態,異常監視	a.水位監視 b.油位監視 c.門禁監視	無電壓接點輸入			CW1.25/2C(PVC控制電纜)			有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝.
5	DI	感控元件接點信號輸入	a.風壓開關 b.水壓開關 c.溫控開關	無電壓接點輸入			CW1.25/2C(PVC控制電纜)			有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝.
6	DI	外加電源感控元件接點信號輸入	a.偵煙感測開關 b.二氧化碳感測開關	無電壓接點輸入			CW1.25/4C(PVC控制電纜)			
7	DO	電磁開關啓停控制	a.風車馬達 b.水泵 c.電熱器 d.照明設備 e.送風機電源	無電壓接點輸出			CW1.25/4C(PVC控制電纜)			機電工程/空調工程於電力盤製作時須請製盤廠商增設一組<自動/手動/停止切換開關>,以利現場受監控設備手動控制.
8	DO	機電工程/空調工程提供之機組啓停控制	a.冰水主機 b.發電機 c.空壓機 d.鍋爐	無電壓接點輸出			CW1.25/2C(PVC控制電纜)			機電工程/空調工程於電力盤製作時須請製盤廠商增設一組<自動/手動/停止切換開關>,以利現場受監控設備手動控制.
9	DO	ON/OFF式控制設備	a.ON/OFF式閥門馬達 b.ON/OFF式電動閥	工作電源輸入			CW1.25/4C(PVC控制電纜)			電動閥由空調工程負責安裝.
10	AI	機電工程/空調工程提供之機組類比數值信號	a.液位 b.電導度 c.壓力 d.流量	4~20mA信號輸入			CWS0.5/1P(智能感測器電纜)			感測器材如為機電工程/空調工程提供時,機電工程/空調工程應提供與DDC對應範圍之信號給監控工程.
責任說明		管線配置			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		器材結線			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		測試調整			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			

項次	監控型態	監控內容	適用對象	介面條件	現場受監控設備 說明圖例	現場受監控設備 結線端子	連接電纜	分散式微處理器(DDC) 結線端子	分散式微處理器(DDC) 說明圖例	備註
11	AI	電力計測數值信號輸入	a.電壓計測 b.電流計測 c.頻率計測 d.功率計測 e.功因計測	4~20mA信號輸入			CWS0.5/1P(智能感測器電纜)			感測器材如為機電工程提供時,機電工程應提供與DDC對應範圍之信號及相關資料給監控工程,以利參數之設定.
12	PI	電力瓦時計測信號輸入	a.瓦時計測	無電壓接點或開集極輸入			CWS0.5/1P(智能感測器電纜)			感測器材如為機電工程提供時,機電工程應提供與DDC對應範圍之信號及相關資料給監控工程,以利參數之設定.
13	AI	溫度值感測	a.室內型溫度傳感器 b.風管型溫度傳感器 c.水管型溫度傳感器	3K歐姆/10K歐姆 Thermistor			CWS0.5/1P(智能感測器電纜)			有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝.
14	AI	二線式數值感測	a.溫度傳感器 b.濕度傳感器 c.壓力傳感器 d.流量傳感器	4~20mA信號輸入			CWS0.5/1P(智能感測器電纜)			有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝.
15	AI	三線式數值感測	a.溫度傳感器 b.濕度傳感器 c.壓力傳感器 d.流量傳感器	0~10VDC/4~20mA信號輸入			CWS0.5/2P(智能感測器電纜)			有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝.
16	AI	四線式數值感測	a.溫度傳感器 b.濕度傳感器 c.壓力傳感器 d.流量傳感器	0~10VDC/4~20mA信號輸入			CWS0.5/2P(智能感測器電纜)			有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝.
17	AO	三線式操作元件	a.比例式風門馬達	0~10VDC/4~20mA信號輸入			CWS0.5/2P(智能感測器電纜)			
18	AO	四線式操作元件	a.比例式電動閥	0~10VDC/4~20mA信號輸出			CWS0.5/2P(智能感測器電纜)			由空調工程負責安裝.
19	AO	比例式控制設備	a.電子比例式加濕器 b.變頻器 c.無段加熱	0~10VDC/4~20mA信號輸出			CWS0.5/2P(智能感測器電纜)			a.給排水與電源部份由空調工程負責提供. b.無段電熱器由空調工程負責安裝
20		連絡介面	a.多功能電錶	Modbus			CWS0.75/1P(智能感測器電纜)			機電工程/空調工程需協調設備供應商提供MODBUS訊號供監控工程連結.
責任說明		管線配置			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		器材結線			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		測試調整			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			

中央監控喜統整合接點介面示意圖

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e. info@malone.com.tw
w. www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

煒鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
整合接點介面示意圖

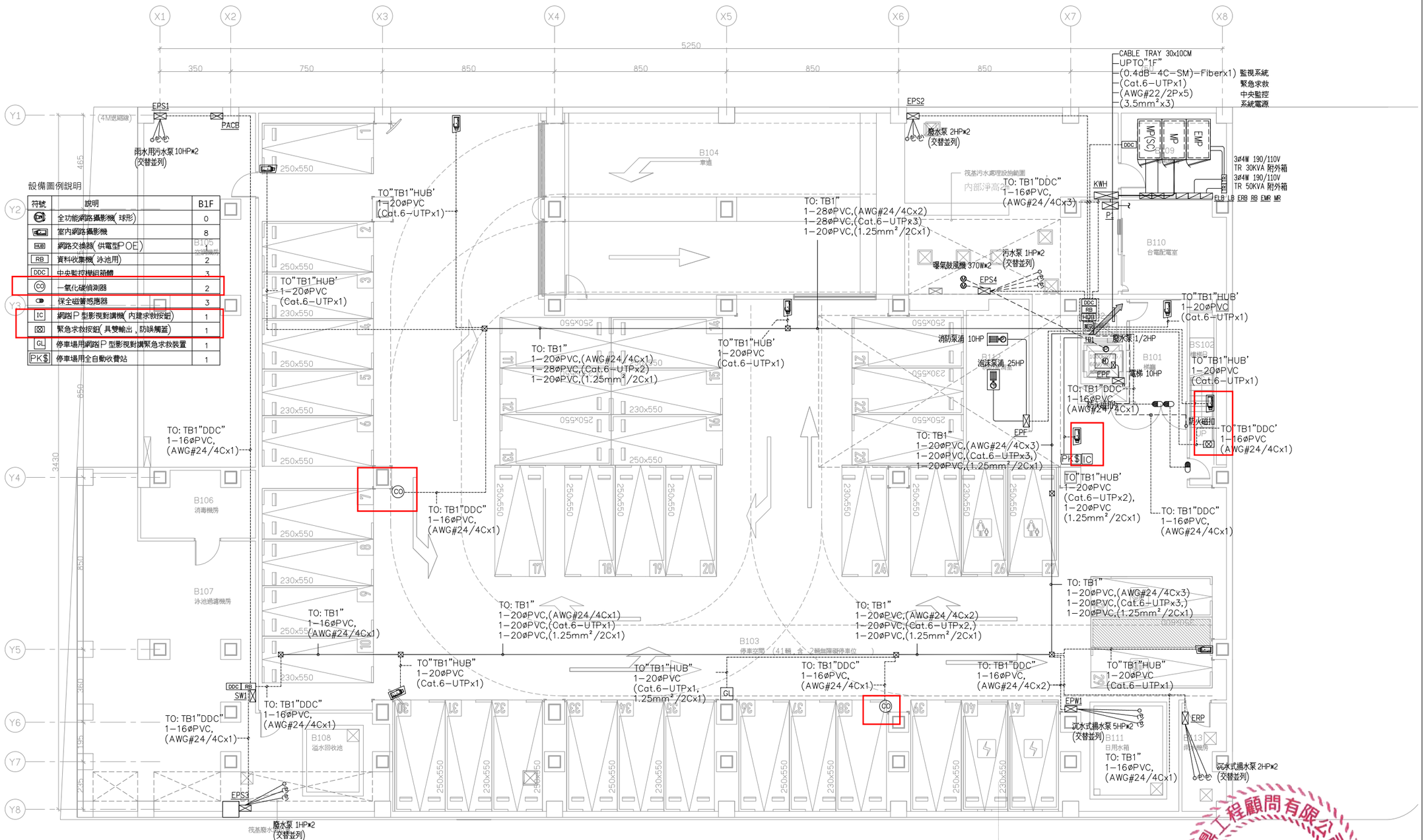
簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
—— SA1-09



設備圖例說明

符號	說明	B1F
	全功能網路攝影機（球形）	0
	室內網路攝影機	8
HUB	網路交換器（供電型POE）	1
RB	資料收集機（泳池用）	2
DDC	中央監控模組箱體	3
CO	一氧化碳偵測器	2
	保全磁簧感應器	3
IC	網路P型影視對講機（內建求救按鈕）	1
	緊急求救按鈕（具雙輸出，防誤觸蓋）	1
GL	停車場用網路P型影視對講緊急求救裝置	1
PK$	停車場用全自動收費站	1

地下一層中央監控、閉路監視、緊急求救對講、停車管制系統配置平面圖

SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

青山綜合休閒運動館新建工程

圖名

地下一層中央監控、閉路監視、緊急求救對講、停車管制系統配置平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖
日期	110/03/29
張號	圖號 SA2-01

機電、空調工程
屬後擴工程

發電機150KW 230cm(L)x88cm(W)x151.1cm(H)基礎座20cm(H)

(地下室開挖範圍)

CABLE TRAY 30x10CM
UPTO"2F"
1-28 ϕ(0.4dB-4C-SM -Fiberx1)
1-28øPVC(AWG#22/2Px1)中央監控系統電源
1-28øPVC(3.5mm²x3)

監視,門禁,求救對講系統

TO: T1"RB"
1-20øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

立式水表組

(Cat.6-UTPx5) 監視系統
(Cat.6-UTPx1) 門禁系統
(Cat.6-UTPx2) 緊急求救
(Cat.6-UTPx1) 中央監控
(Cat.6-UTPx1) 多媒體系統
(3.5mm²x3) 系統電源

安全島基座屬建築

1-28øPVC
(1.25mm²/4Cx2,2.0mm²x3)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx2)

TO"T1"HUB'
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1"HUB'
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO: T1"DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"1F"HUB'
1-20øPVC
(Cat.6x1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC
(AWG#24/4Cx1)

TO1F"HUB"(*A'?¥x)'
1-20øPVC(3.5mm/3cx1)
1-20øPVC(Cat.6x4)
TO1F"PKPC"'
1-20øPVC(1.25m²/4Cx2)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx2)

TO"T1"HUB'
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx2,
AWG#24/4Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx2,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx2,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1""HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx2)

TO"C0"HUB"
1-20øPVC,(Cat.6-UTPx2)
TO"C0"HUB"
1-20øPVC,(Cat.6-UTPx1,1.25mm²/2cx1)
TO"T1"HUB"
1-20øPVC,(AWG#24/4Cx1,1.25mm²/2cx1)

TO"T1""HUB"
1-20øPVC,
(Cat.6-UTPx1)
TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"C0"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1"HUB'
1-20øPVC,(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx2,
1.25mm²/2cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,)

TO"T1""HUB"
1-20øPVC,
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1""HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1""HUB"
1-20øPVC,
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1""HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1"HUB'
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO: T1"DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1"HUB'
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1""HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO: T1"DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx2,
1.25mm²/2cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1"HUB'
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1"HUB'
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1"HUB'
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1"HUB'
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx2,
1.25mm²/2cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx2,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1""HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO: T1"DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1"HUB'
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1,
1.25mm²/2Cx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC
(AWG#24/4Cx1)

TO"T1"HUB"
1-20øPVC
(Cat.6-UTPx1)

TO"T1""DDC"
1-16øPVC,
(AWG#24/4Cx1)

1 1/2"立式水表組

設備圖例說明

符號	說明	1F
	全功能型20倍360度上下左右紅外線網路攝影機	0
	室內網路攝影機(半球形)	6
	室內網路攝影機	14
HUB	網路交換器(供電型POE)	4
CCTV	監視系統主機	1
FX	10U壁掛機櫃內建光纖收容箱	1
M	遠端監控電腦主機	1
T	麥克風	2
BAS	中央監控系統主機	1
UPS	不斷電設備	1
RB	資料收集機	1
DDC	中央監控模組箱體	1
LCD	多媒體螢幕	1
SD	室內多功能空氣品質偵測看板	1
	保全磁簧感應器	6
	保全雙鉤感應器	2
RD	感應式讀卡機	8
EK	電動鎖	15
PW	讀卡機及電鎖用電源供應器	8
PB	開門按鈕	8
ACS	門禁管理電腦主機	1
IP	網路IP型緊急求救按鈕	6
IC IP	網路IP型緊急求救對講機(內建求救按鈕)	1
IC	網路IP型影視對講機(內建求救按鈕)	3
PL	閃光警示燈	9
	緊急求救按鈕(具雙輸出,防誤觸蓋)	15
ICP	網路IP型求救對講主機	1
	警示燈電源盒(置於天花板內)	4
PKPC	車牌辨識主機	1
	車牌辨識攝影機	2
	柵欄機	2
LC	感應線圈	4
VD	感應線圈控制器	4
PK	車道控制主機	1
FL	剩餘車位及滿車燈	1

一層中央監控、閉路監視、門禁管制、緊急求救對講、停車管制系統配置平面圖

SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019
棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
一層中央監控、閉路監視、門禁管制、緊急求救對講、停車管制系統配置平面圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

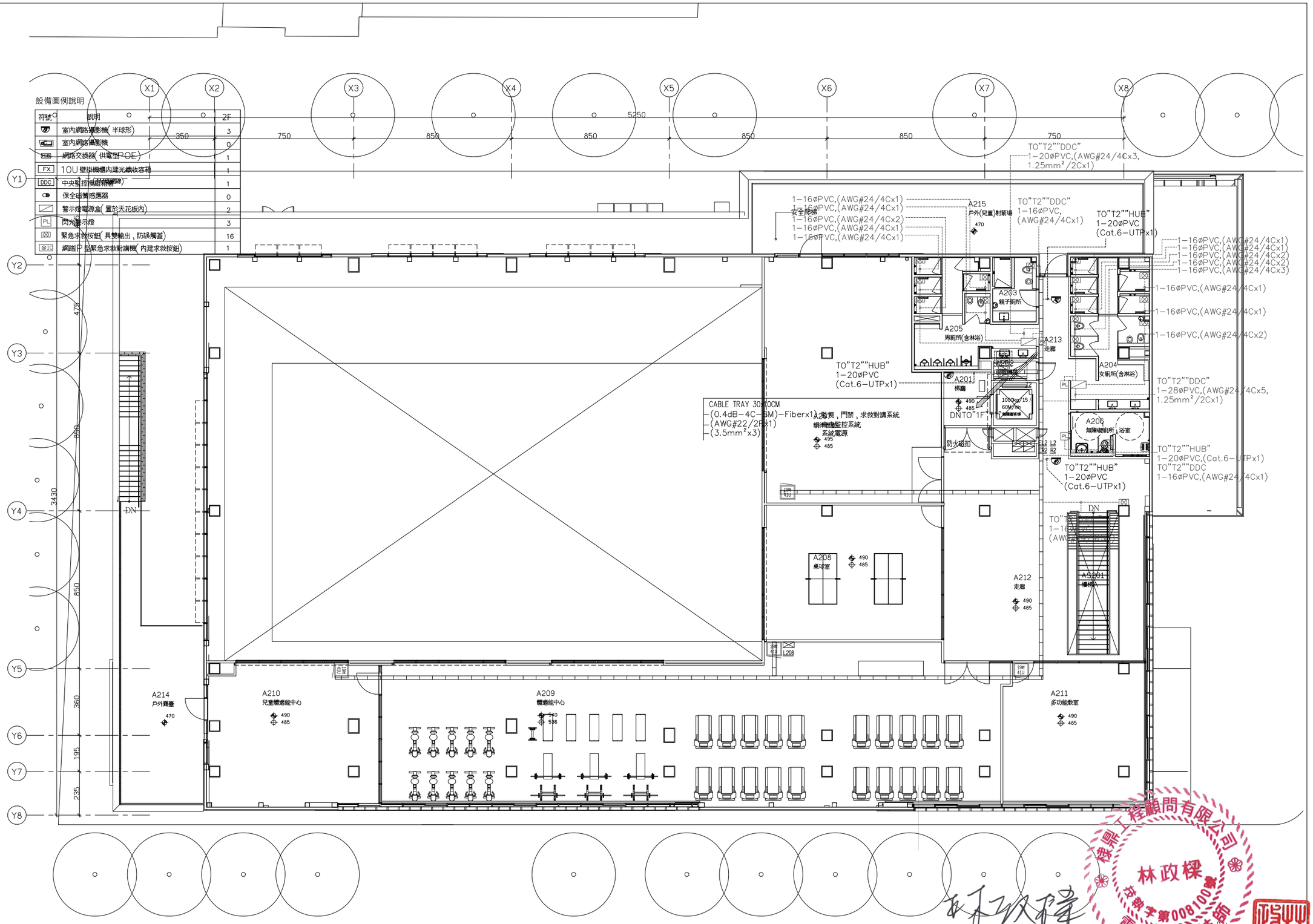
日期
110/03/29

張號 圖號
—— SA2-02

機電、空調工程
屬後擴工程

設備圖例說明

符號	說明	2F
	室內網路攝影機（半球形）	3
	室內網路攝影機	0
	網路交換器（供電型POE）	1
FX	10U壁掛機櫃內建光纖收容箱	1
DDC	中央監控設備機櫃	1
	保全磁簧感應器	0
	警示燈電源盒（置於天花板內）	2
PL	閃光警示燈	3
	緊急求救按鈕（具雙輸出，防誤觸蓋）	16
IP	網路IP型緊急求救對講機（內建求救按鈕）	1



二層中央監控、閉路監視、緊急求救對講系統配置平面圖

SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

二層中央監控、閉路監視、緊急求救對講系統配置平面圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期

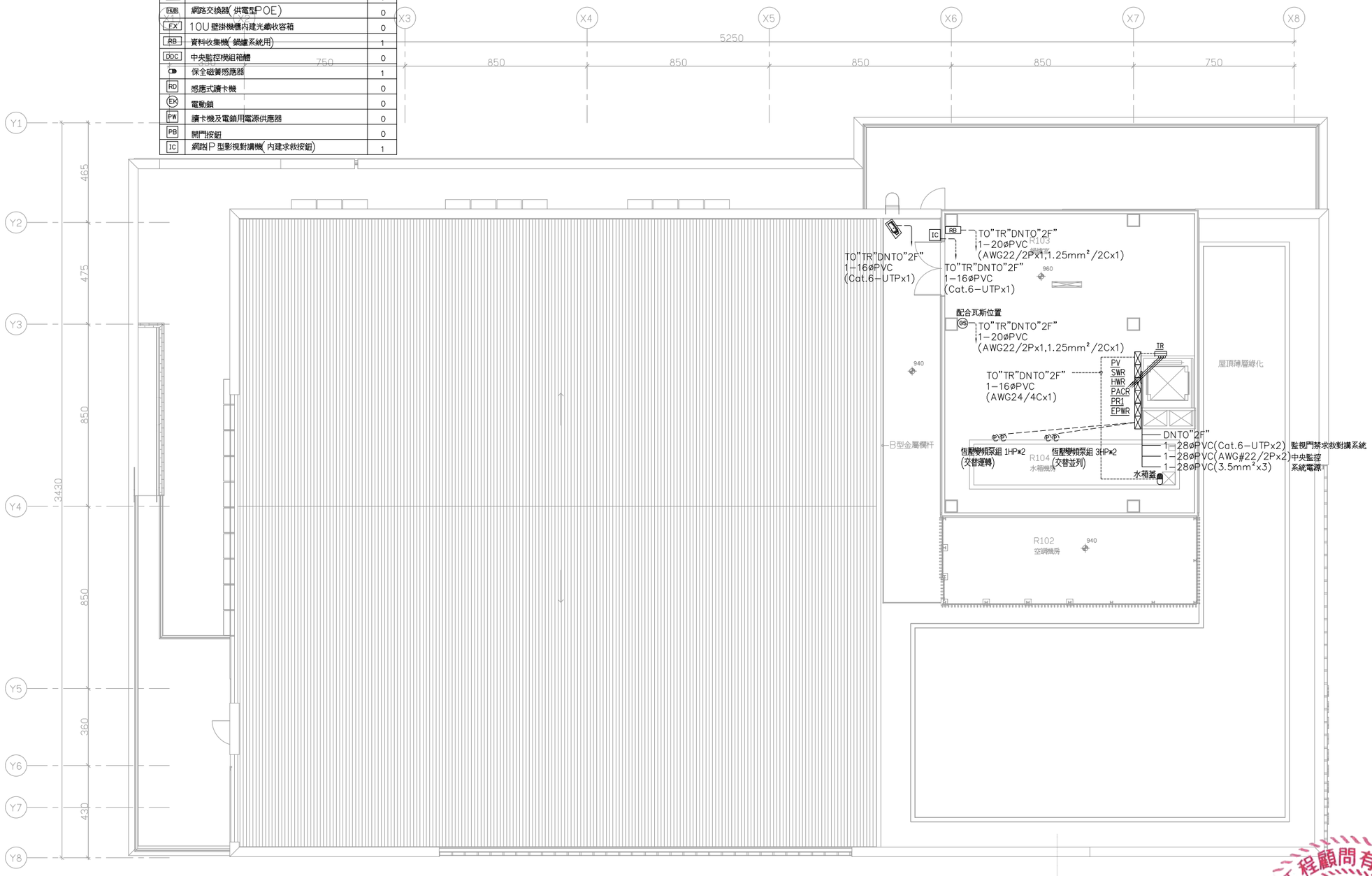
110/06/09

張號 圖號

SA2-03

設備圖例說明

符號	說明	R1F
PTZ	全功能型20倍360度上下左右紅外線網路攝影機	0
	室內網路攝影機	1
HUB	網路交換器(供電型POE)	0
FX	10U壁掛機櫃內建光纖收容箱	0
RB	資料收集機(鍋爐系統用)	1
DDC	中央監控機組箱體	0
	保全磁簧感應器	1
RD	感應式讀卡機	0
EK	電動鎖	0
PW	讀卡機及電鎖用電源供應器	0
PB	開門按鈕	0
IC	網路IP型影視對講機(內建求救按鈕)	1



屋突一層中央監控、閉路監視、門禁管制、緊急求救對講系統配置平面圖

SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
屋突一層中央監控、閉路監視、門禁管制、緊急求救對講系統配置平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	SA2-04

圖　例　說　明

圖 例	說　明	參 考 廠 牌
	二段沖水座式馬桶,含原廠給排水銅器配件(省水標章)	
	二段沖水座式兒童馬桶,含原廠給排水銅器配件(省水標章)	
	無障礙用馬桶,含原廠給排水銅器配件及不銹鋼殘障扶手(折疊式及L型)(省水標章)	
	人造大理石台面洗臉盆+自動感應龍頭,含原廠排水銅器配件(省水標章)	
	無障礙用洗臉盆,含給排水銅器配件及不銹鋼殘障扶手(省水標章)	
	掛牆式自動感應小便斗,含給排水銅器配件(省水標章)	
	無障礙用掛牆式自動感應小便斗,排水銅器配件及不銹鋼殘障扶手(省水標章)	
	拖布盆,含原廠給排水銅器配件	
	1/2" 淋浴用單把手混合龍頭(省水標章)	
	1/2" 廚房用單把手混合龍頭(省水標章)	
	1/2" 軸動龍頭(精密陶瓷轉軸)	
	1/2" 附鎖龍頭	
	2"不銹鋼方型地坪落水頭(PVC 存水彎)	
	2"不銹鋼方型地坪落水頭	
	2"不銹鋼方型防臭地坪落水頭	
	2"不銹鋼高籠型落水頭,管徑與口徑同	
	2"不銹鋼高籠型落水頭附不銹鋼披覆濾網,管徑與口徑同	
	4"不銹鋼高籠型落水頭,管徑與口徑同	
	2"不銹鋼軟管插接落水頭(PVC 存水彎)	
	冰溫熱程控殺菌飲水機(預留給排水位置設備不屬本期工程)	
NV	不銹鋼高壓防震軟管,口徑與管徑同, 10KG 級 2" 以下(含)採螺紋式, $2\frac{1}{2}$" 以上(含)採法蘭式	
	不銹鋼方型地坪式清潔口,口徑與管徑同	
	PVC 管端式清潔口,口徑與管徑同	
	球塞凡而及CI BOX含鑄鐵蓋	
	逆止凡而及CI BOX含鑄鐵蓋	
	球塞凡而,逆止凡而及CI BOX含鑄鐵蓋	
	球塞凡而,智慧水表(私表)及CI BOX含鑄鐵蓋	
	$1\frac{1}{2}$" 立式水表組,依水廠規格	
	2" 立式水表組+不銹鋼持壓閥,依水廠規格	
MV	不銹鋼水錘吸收器,口徑與管徑同,工作壓力14KG(含)以上, 2" 以下採不銹鋼製(螺紋式),	
	$2\frac{1}{2}$" 以上採不銹鋼製(法蘭式)含原廠裝配壓力錶及充氣嘴	
	不銹鋼 SUS 304 定水位閥(含不銹鋼子閥),口徑與管徑同,10KG級採法蘭式	
	不銹鋼製透氣罩,(附不銹鋼防蟲濾網),口徑與管徑同	
BV	球型凡而,口徑與管徑同, 10KG 級 2"ø 以下採鉋金銅製(螺紋式),$2\frac{1}{2}$"ø以上採鑄鐵製(法蘭式)	
GV	閘門凡而,口徑與管徑同, 10KG 級 2"ø 以下採鉋金銅製(螺紋式),$2\frac{1}{2}$"ø以上採鑄鐵(法蘭式),CNS 認證	
GCV	鑄鐵製偏心式制水閥, 10KG 級,口徑與管徑同,採法蘭式	
CV	逆止凡而,口徑與管徑同, 10KG 級 2"ø 以下採鉋金銅製(螺紋式),$2\frac{1}{2}$"ø以上採鑄鐵(法蘭式)	
CCV	鑄鐵製彈性板逆止閥, 10KG 級,口徑與管徑同,採法蘭式	
SCV	緩衝式逆止凡而,口徑與管徑同, 10KG 級 2"ø以下採鉋金銅製(螺紋式),$2\frac{1}{2}$"ø以上採鑄鐵(法蘭式)	
YV	Y型過濾器,口徑與管徑同, 10KG 級 2" 以下採鉋金銅製(螺紋式), $2\frac{1}{2}$" 以上採鑄鐵(法蘭式)	
	電動球塞凡而,口徑與管徑同, 10KG 級,採不銹鋼SUS 304 製 2" 以下採螺紋式, $2\frac{1}{2}$" 以上採法蘭式	
FV	高壓浮球凡而,口徑與管徑同	
FV1	鉋金銅製壓力平衡式浮球凡而, 10KG 級,口徑與管徑同	
Ⓟ	陸上型泵浦組,規格詳圖註	
Ⓒ	陸上型恒壓變頻泵浦規格詳圖註	
	沉水式全不銹鋼泵浦組,規格詳圖註	
	沉水式污廢水泵浦組規格詳圖註	
CW	自來水管採 SUS 304 不銹鋼,符合 CNS 13392 或CNS 6331,厚度詳管徑厚度對照表,另件 2" 以下(含)	

圖　例　說　明

圖 例	說　明	參 考 廠 牌
	採不銹鋼壓接,2 1/2"以上(含)採焊接	
HW	熱水管採 SUS 304 不銹鋼 PE 發泡被覆管,符合 CNS 13392 或CNS 6331,厚度詳管徑厚度對照表,另件 2"	
	以下(含)採不銹鋼壓接,2 1/2"以上(含)採焊接	
HWR	熱水回水管採 SUS 304不銹鋼 PE 發泡被覆管,符合 CNS 13392 或CNS 6331,厚度詳管徑厚度對照表,另件 2"	
	以下(含)採不銹鋼壓接,2 1/2"以上(含)採焊接	
PW	景觀用水管,採PVC W管,符合CNS 4053-1	
SP	污水管採 PVC 橘紅色管,符合 CNS 1298	
WP	生活污水管採 PVC橘紅色管,符合 CNS 1298	
SWP	泳池排水管採 PVC B管,符合 CNS 1298	
RP	雨水管及滲透水管採 PVC B 管,符合CNS 1298壓力管 3"以上(含)採 SUS 304 SCH20 不銹鋼管	
VP	透氣管採 PVC A管,符合CNS 1298	
	上下立管	

註:1.本工程冷熱水採上配管方式,垂直管配於管道間或隔間牆內,水平管配於天花板內(機房除外),註明者除外.
　2.殘障用廁所需符合最新建築物殘障設施設計規範施作.

表位數量統計表

專用表	口 徑 (mm)	$1\frac{1}{2}$"	
	數 量 (只)	1	只
泳池專用表	口 徑 (mm)	2"	
	數 量 (只)	1	只

機鼎工程顧問有限公司 林政樑 技師 第008100號 機械工程技師

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
給排水圖例說明

簽章

核准　設計

校核　繪圖

日期
110/03/29

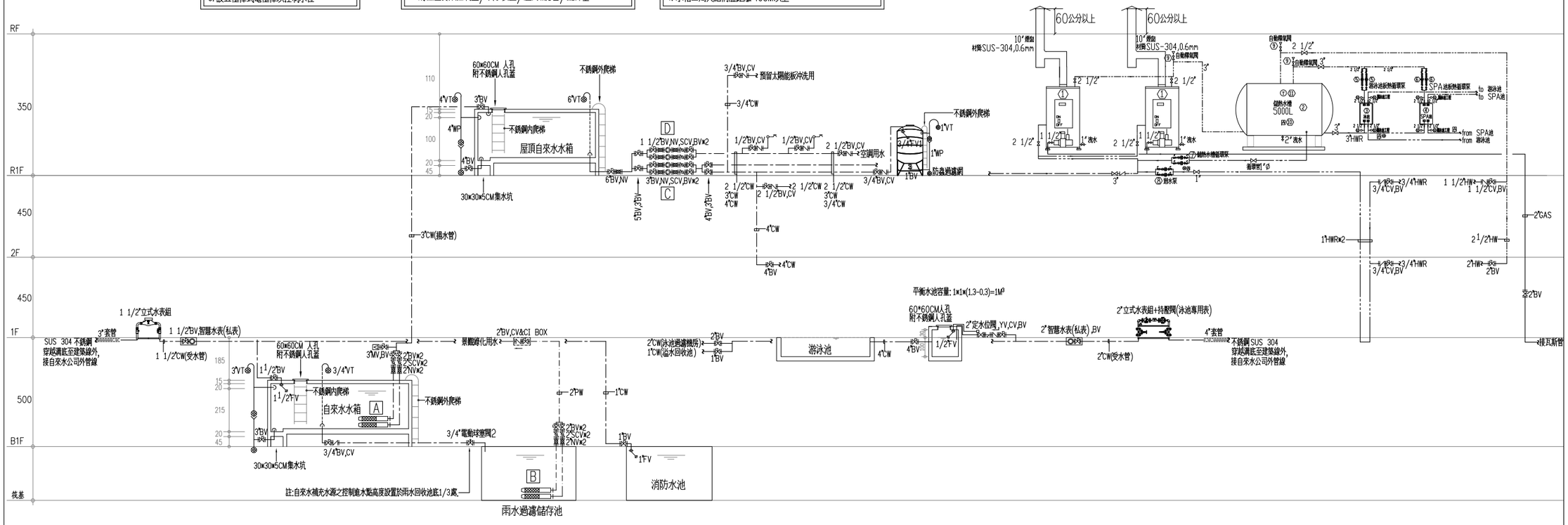
張號　圖號
——　WP-01

屋頂自來水水箱(RC 結構):
1. 容量:9.4M×1.9M×(1.2-0.2)=17.8M³
2. 60M×60CM 人孔附不銹鋼人孔蓋(附鎖)
3. 水池底向排水口設 1/50 洩水坡度
4. 水池底應設 30M×30M×5CM 集水坑以利排水
5. 水池四周與結構體距離45CM 以上
6. 人孔上方至少60CM 以上淨空
7. 以不銹鋼牌及紅漆標示水池，水塔之尺寸，容量及定期清洗頻率
8. 設五極棒式電極棒以控制水位

C 陸上型恒壓變頻式泵浦組(交替並列),包括:
1. 3HP 泵浦 M×2,D=3",H=15M,Q=500LPM(單台水量),3Ø-380V
2. 附恒壓變頻控制盤/缺水裝置/壓力桶18L/配件全

D 陸上型恒壓變頻式泵浦組空調用(交替運轉),包括:
1. 1HP 泵浦 M×2,D=1 1/2",H=15M,Q=100LPM(單台水量),3Ø-380V
2. 附恒壓變頻控制盤/缺水裝置/壓力桶8L/配件全

SUS 304 不銹鋼水箱(符合CNS認證),不銹鋼腳架(消防用水)
1. 容量:0.485M×0.485M×3.1416M×1.42=1M³
2. Ø40CM 人孔附不銹鋼人孔蓋(附鎖)
3. 水箱底向排水口設 1/50 之洩水坡度(漏斗型排水)
4. 水箱四周與結構體距離 45CM以上



自來水水箱(RC 結構):
1. 容量:4.4M×3.4M×(2.35-0.2)=32M³
2. 60M×60CM 人孔附不銹鋼人孔蓋(附鎖)
3. 水池底向排水口設 1/50 洩水坡度
4. 水池底應設 30M×30M×5CM 集水坑以利排水
5. 水池四周與結構體距離45CM 以上
6. 人孔上方至少60CM 以上淨空
7. 以不銹鋼牌及紅漆標示水池，水塔之尺寸，容量及定期清洗頻率
8. 設五極棒式電極棒以控制水位

A 沉水式全不銹鋼揚水泵浦組(交替並列),包括:
1. 5HP 泵浦 M×2,D=2",H=30M,Q=430LPM(單台),3Ø-380V
2. 控制盤/五極不銹鋼電極棒/配件全

B 沉水式恒壓變頻式全不銹鋼揚水泵浦組(交替運轉),包括:
1. 2HP 泵浦 M×2,D=2",H=25M,Q=100LPM(單台),3Ø-380V
2. 附恒壓變頻控制盤/壓力桶8L/配件全

給水系統昇位圖

熱水系統昇位圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
給水/熱水系統昇位圖

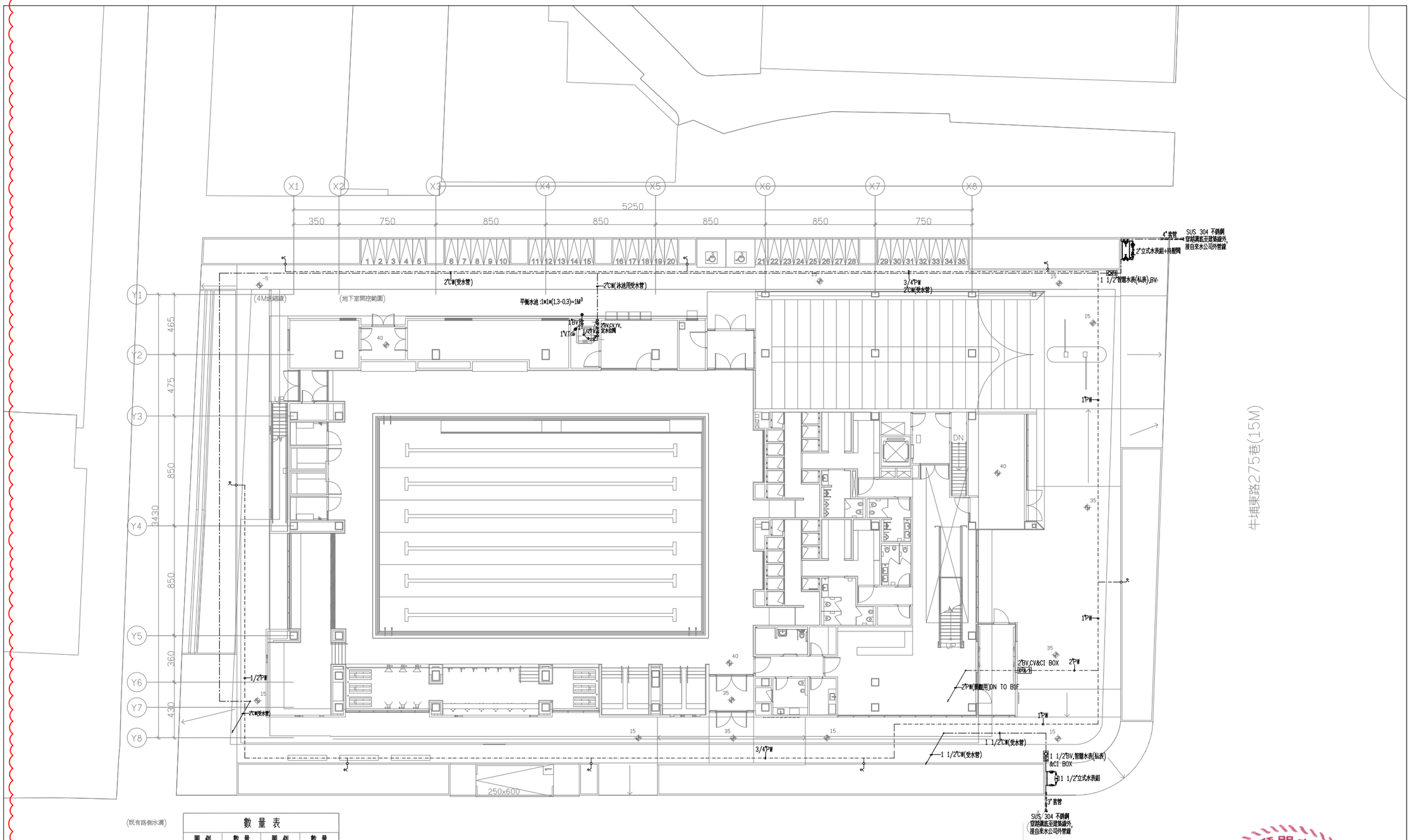
簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	W-01

機電、空調工程
屬後擴工程



數 量 表

圖 例	數 量	圖 例	數 量
	8	1"BV	1
1 1/2"	1	2"BV	1
2"	1	2"CV	1
2"	1	2"VV	1
1 1/2"	1	2"給水龍頭	1
2"	1	1"VT	3

全區給水配管平面圖
SCALE:A1-1/150 A3-1/300

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
全區給水配管平面圖

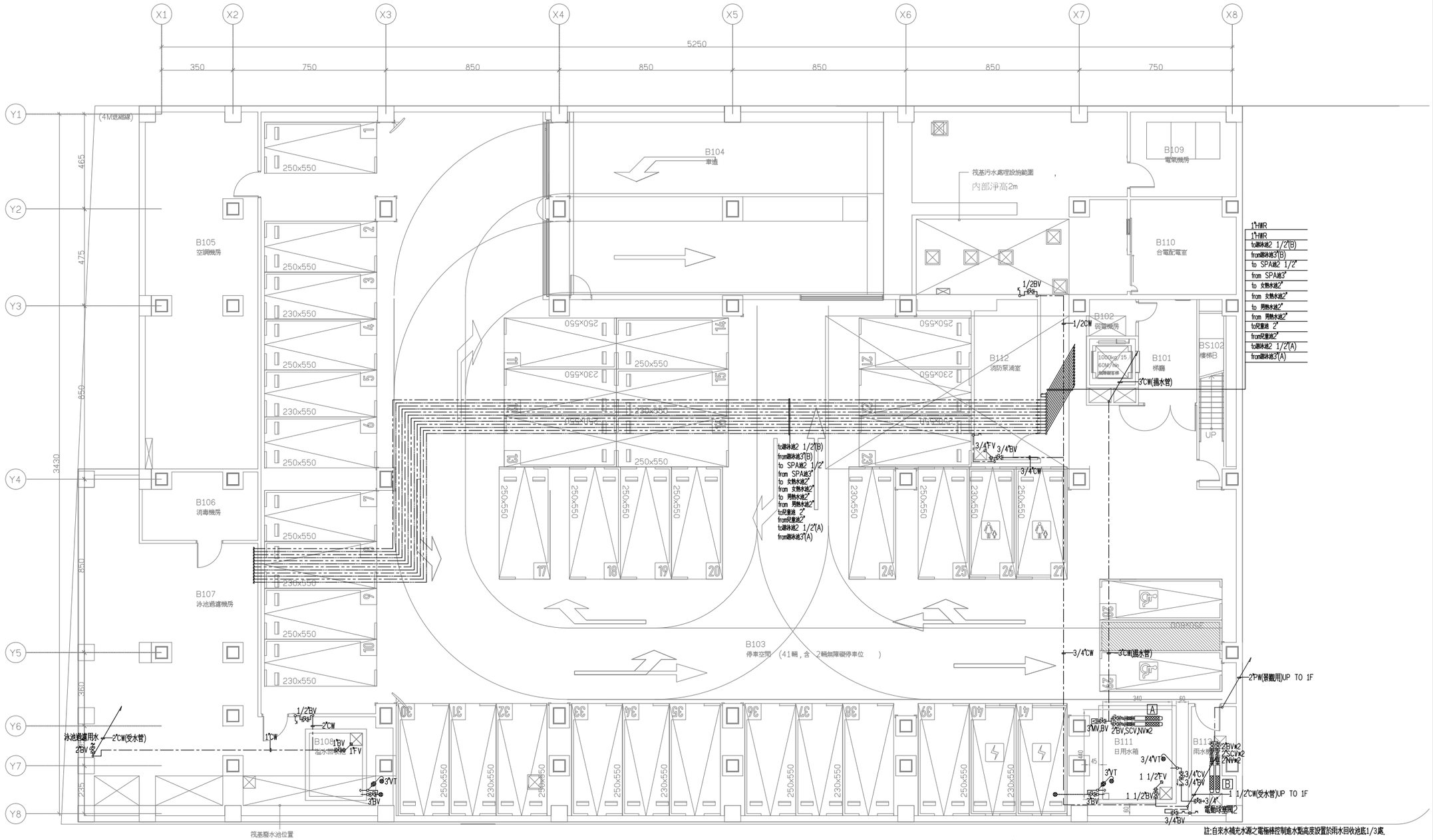
簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
W-02



註:自來水補充水源之電極棒控制進水點高度設置於雨水回收池底1/3處.

數量表

圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量
	5	3/4"CV	1	3"MV	1	3/4"FV	1
1/2"BV	2	2"SCV	4	3/4"VT	1	1"FV	1
3/4"BV	3	2"NV	4	3"VT	6	1 1/2"FV	1
1"BV	1	3/4"電動閥	1			2HP	2
1 1/2"BV	1					5HP	2
2"BV	5						
3"BV	3						

自來水水箱(RC結構):
1. 容量:4.4x3.4x(2.35-0.2)=32M³
2. 60x60CM 人孔附不銹鋼人孔蓋(附鎖)
3. 水池底向排水口設1/50 洩水坡度
4. 水池底應設 30x30x5CM 集水坑以利排水
5. 水池四周與給構體距離45CM 以上
6. 人孔上方至少60CM 以上淨空
7. 以不銹鋼牌及紅漆標示水池,水塔之尺寸,容量及定期清洗期率
8. 設五極棒式電極棒以控制水位

A 沉水式全不銹鋼揚水泵浦組(交替並列),包括:
1. 5HP泵浦 x2,D=2"H=30M,Q=430LPM(單台),3φ-380V
2. 控制盤/五極不銹鋼電極棒/配件全

B 沉水式恆壓變頻式全不銹鋼揚水泵浦組(交替運轉),包括:
1. 2HP泵浦 x2,[illegible]
2. 附恆壓變頻控制盤,[illegible]

林政樑

地下一層給水配管平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

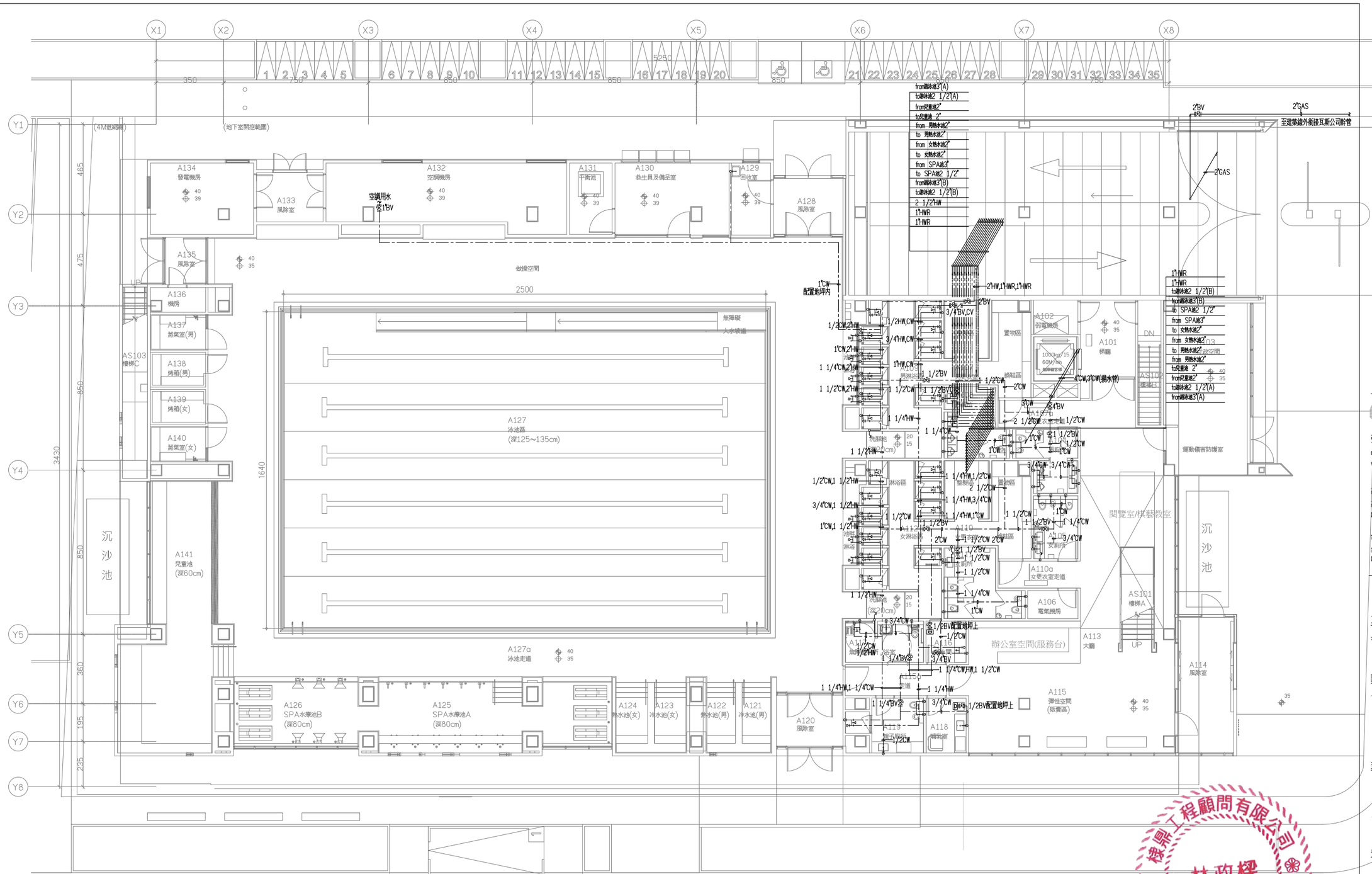
圖名
地下一層給水配管
平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	W-03



數量表

圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量
	8		1		29	1/2"BV	2	1 1/2"BV	6
	5		3		1	3/4"BV	2	2"BV	2
	1		2		6	1"BV	1	4"BV	1
	6		1			1 1/4"BV	2	3/4"CV	1

林政樑

一層給水配管平面圖

SCALE:A1 1/100 (A3 1/200)

MAYU architects
張馬龍陳玉霖聯合建築師事務所
e:info@malone.com.tw
w:www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
一層給水配管平面圖

簽章

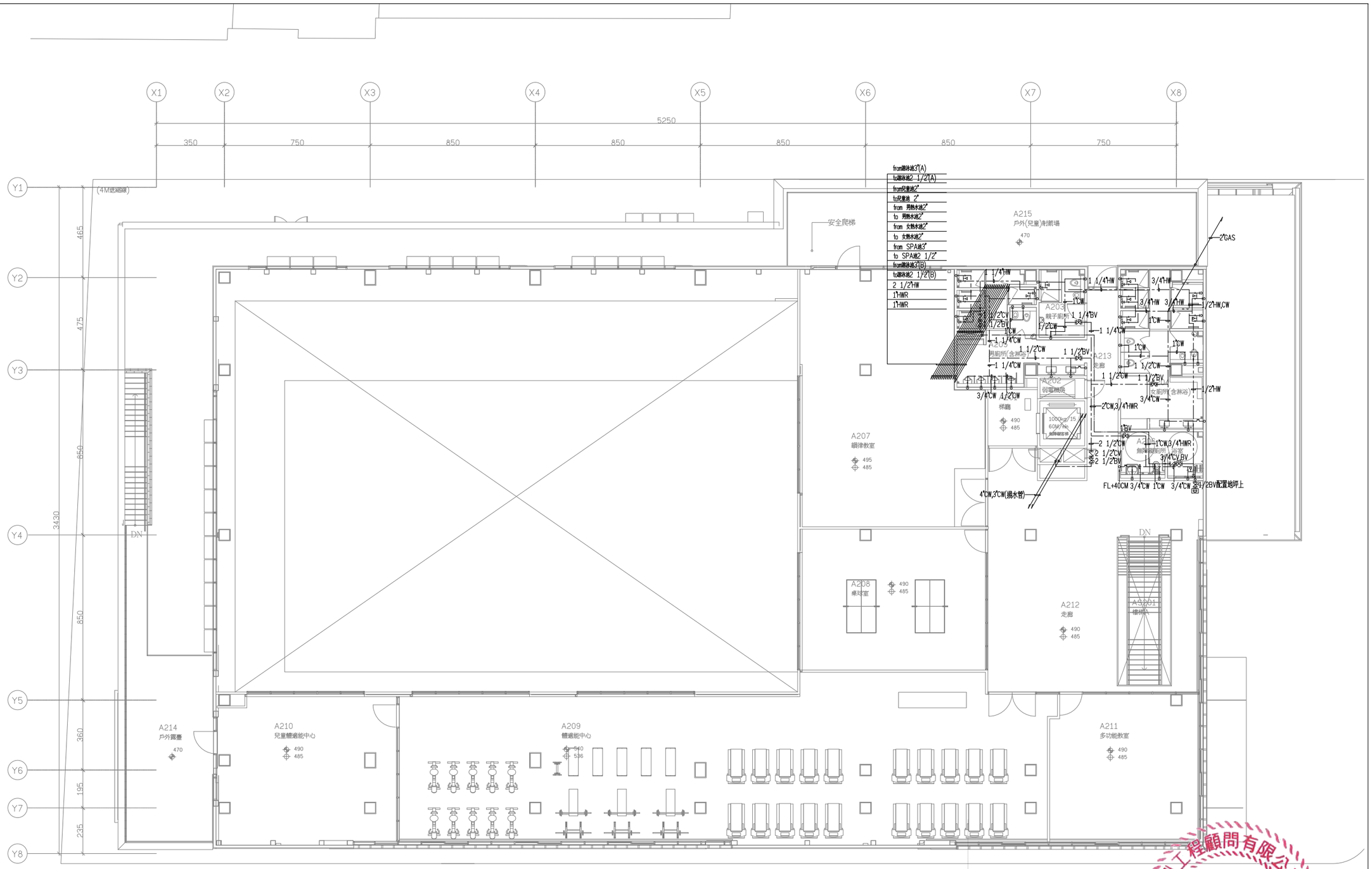
核准 | 設計

校核 | 繪圖

日期
110/03/29

張號 | 圖號
W-04

機電、空調工程
屬後擴工程



數量表

圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量
	5		3	1/2"BV	1	2 1/2"BV	1
	3		1	3/4"BV	1	3/4"CV	1
	1		11	1"BV	1	1 1/2"CV	1
	5		3	1 1/4"BV	1	2 1/2"CV	1
	1			1 1/2"BV	3		

二層給水配管平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
020-1000-0019

棋鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

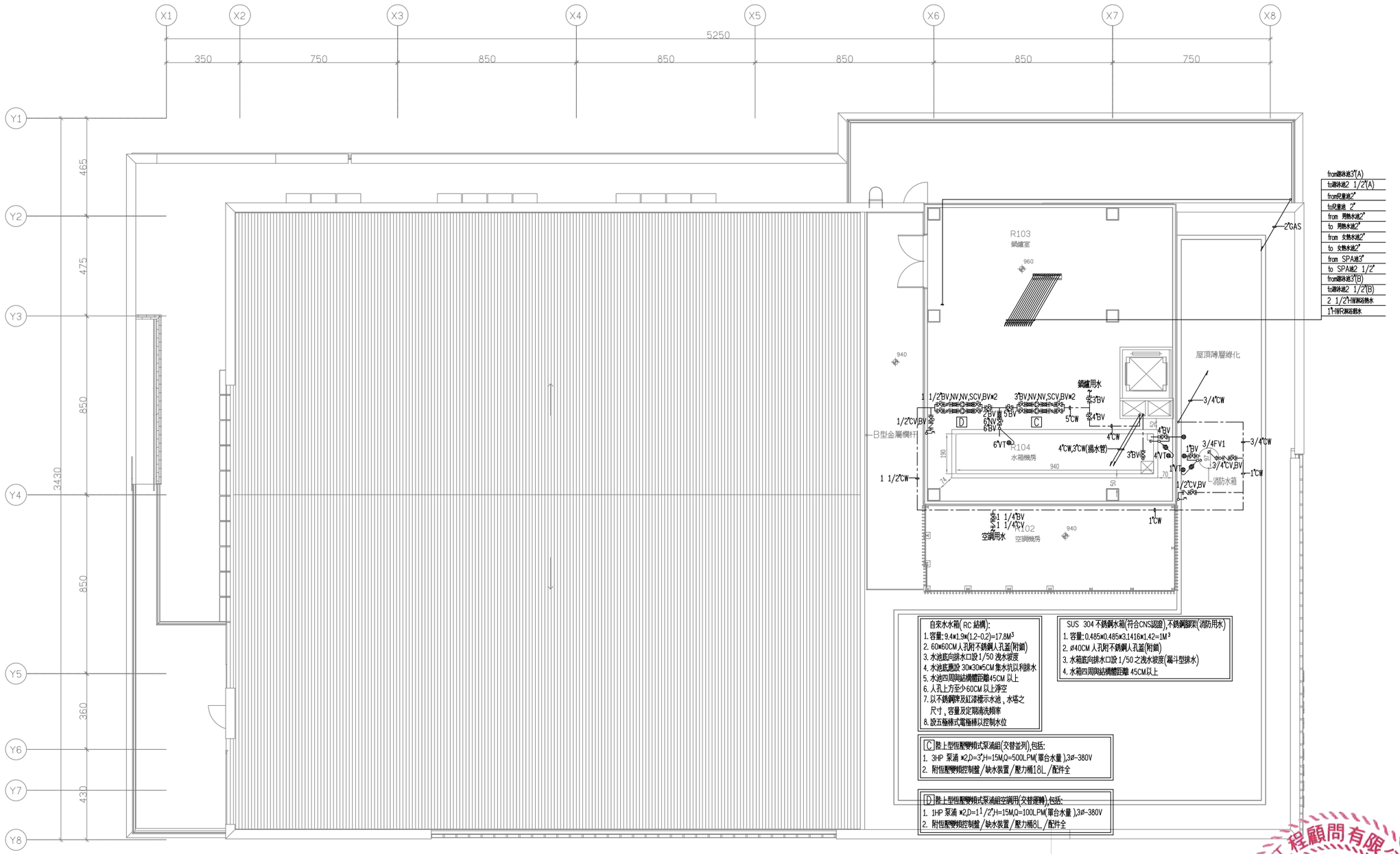
圖名
二層給水配管平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	W-05



數量表

圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量
1/2"BV	2	2"BV	1	1/2"CV	2	1 1/2"NV	4	1"VT	3
3/4"BV	1	3"BV	6	3/4"CV	1	3"NV	4	4"VT	3
1"BV	1	4"BV	2	1 1/4"CV	1	6"NV	1	6"VT	1
1 1/4"BV	1	5"BV	1	1 1/2"SCV	2		2	1HP	2
1 1/2"BV	4	6"BV	1	3"SCV	2	3/4"FV1	1	3HP	2

屋突一層給水配管平面圖
SCALE:A1-1/100、A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟倩工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
屋突一層給水配管
平面圖

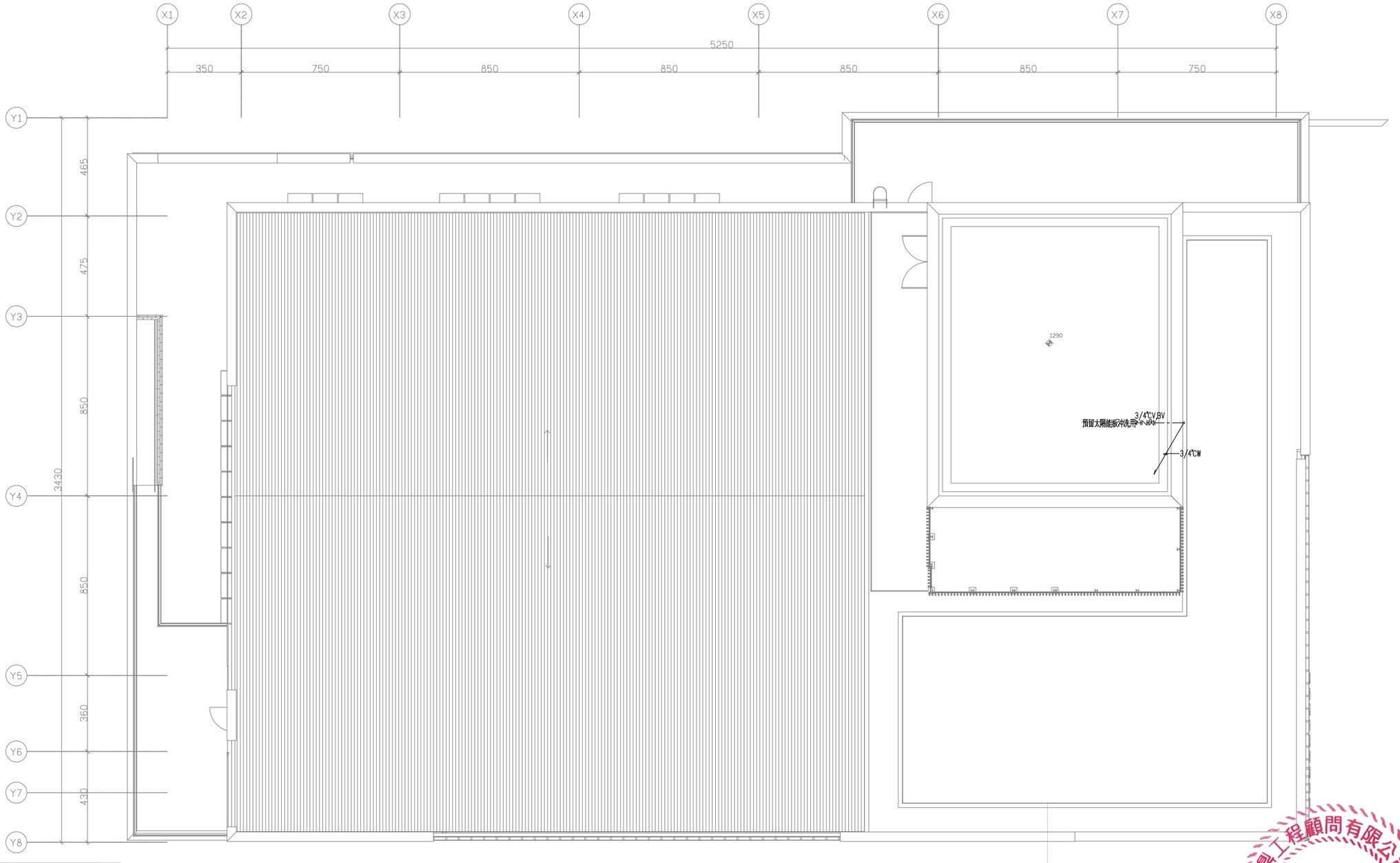
簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	W-06

機電、空調工程
屬後擴工程



數 量 表	
圖 例	數 量
3/4"BV	1
3/4"CV	1

屋頂層給水配管平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
040-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

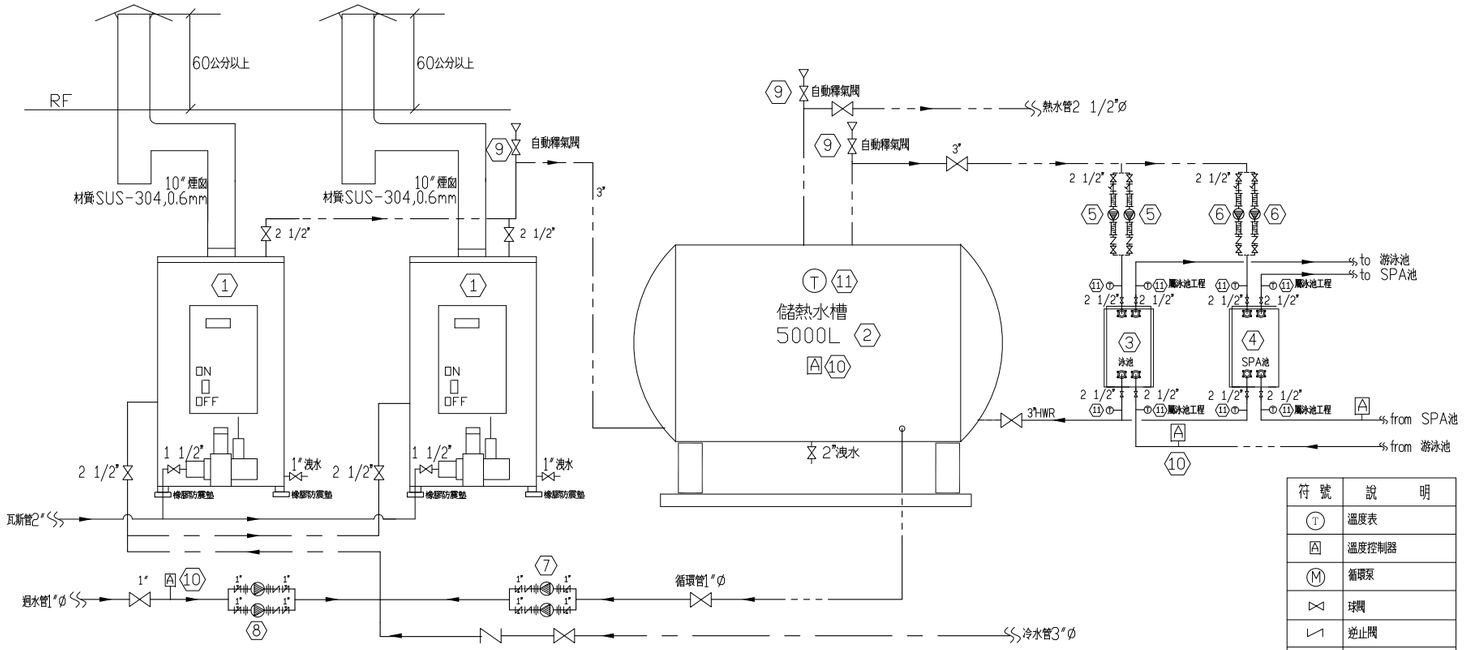
圖名
屋頂層給水配管
平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	W-07

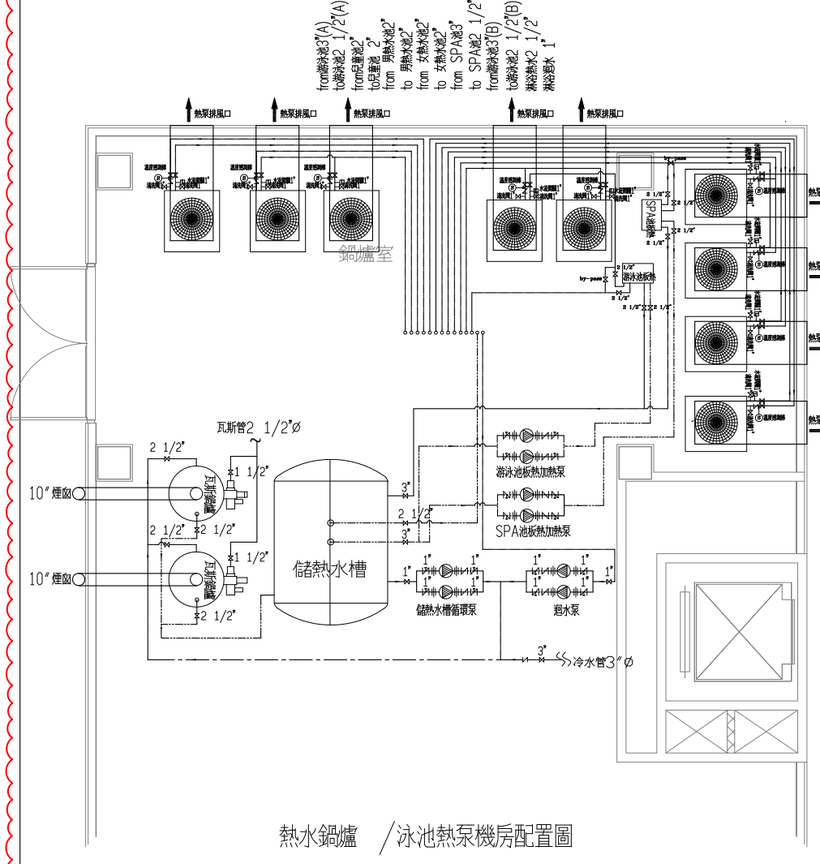


符號	說明
Ⓣ	溫度表
Ⓐ	溫度控制器
Ⓜ	循環泵
⋈	球閥
◹	逆止閥
——	熱水管
——	熱泵循環管
-·-·-	冷水管
——	瓦斯管
◄	水流方向

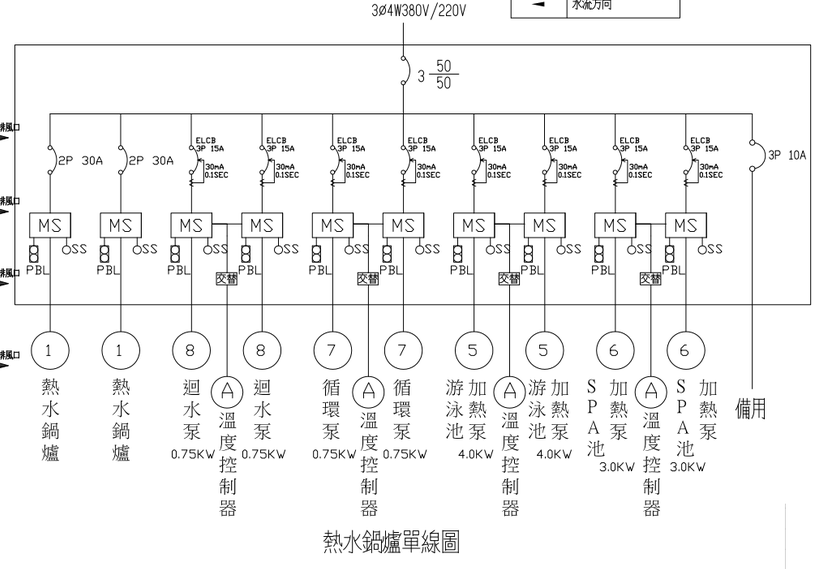
編號	品名	數量	規格說明
①	瓦斯熱水鍋爐	2座	熱水鍋爐規格說明: 1.電腦全自動瓦斯熱水鍋爐 2.容量: 492 L/SET 3.熱水供應量: 2800 L/HR(50°C/升溫) 4.電源: 1PH/220 VOLT 5.燃燒率: 28.5 LPH 6.冷熱水接續口: 2 1/2"ø以上 7.燃料接續口: 1 1/2"ø 8.傳熱面積: 8.4 M2 9.最高使用壓力: 10Kg/sq.cm 10.通風方式: 強制送風 11.煙道出口: 250mmø 12.控制:A.燃燒控制,全自動ON-OFF控制 B.溫度控制:電子式溫度控制 C.安全裝置 C1:可調式溫度控制0-99度C C2:風壓不足自動停機 C3:全自動燃燒系統,故障自動停機. C4:瓦斯低壓 自動檢知停機. C5:超溫及超壓安全閥 13.本鍋爐設計及製造需依據CNS 2139 B1023鍋爐製造規章施行之 並經相關單位檢驗合格取得證明 14.材料:1.爐板以SB450材質焊接 2.水管以SA106B鍋爐專用級鋼 3.爐體全部鍍鋅 15.保溫:鍋爐本體以50mmm厚岩棉保溫,外覆鍍鋅鋼板烤漆. 16.燃燒方式:全自動燃燒機(強制送風) 17.瓦斯燃燒機:1.瓦斯噴燃器 2.高壓送風機400W一台 3.瓦斯電磁閥25A一只 4.Y型過濾器25A一只 5.點火器一套 6.風壓開關一只 7.電眼檢知棒 8.點火變壓器 18.電器控制箱:內含控制箱一只,顯示器全套,按鍵全套,盡電器,燃燒控制器一組 無熔絲開關一只,電磁開關,電器蜂鳴,警報器一只,溫度控制開關附溫度顯示器 19.尺寸: 100(直徑)*168 CM(高) 20.須符合CNS標準及鍋爐協會檢驗合格
②	淋浴儲熱水桶	1座	1.容量:5,000Liters 2.材質: SUS-304; 槽厚6m/m,端板6mmt , 3.保溫:外部1"PE或世紀龍保溫及外覆鋁皮 4.附保養人孔尺寸:450mmø 5.參考尺寸:直徑1730 X 長2600mm(總高1980mm). 6.附溫度計,安全閥及SUS304*6mmt腳架(250mmH)
③	板式熱交換器 (游泳池用)	1座	組合式熱交換器 一次側輸出值:30,920LITER/HR (23°C溫昇至28°C) 一次側進出水量:30,700LITER/HR(60°C-55°C) 熱交換量:150,000 kcd/hr 進出水管: 2 1/2" 參考尺寸: 400MM(H) x 400MM(W) x 705MM(L) 材質:SUS 316/0.5mm
④	板式熱交換器 (SPA池用)	1座	組合式熱交換器 一次側輸出值:12,210LITER/HR (33°C溫昇至38°C) 一次側進出水量:12,460LITER/HR(60°C-55°C) 熱交換量:60,000 kcd/hr 進出水管: 2 1/2" 參考尺寸: 400MM(H) x 400MM(W) x 705MM(L) 材質:SUS 316/0.5mm
⑤	游泳池板熱循環泵 (一次側)	2座	3ø/380V/4.0KW,H:20M,Q:32CMH,接液部SUS-304耐溫110°C,兩台交互控制
⑥	SPA池板熱循環泵 (一次側)	2座	3ø/380V/3.0KW,H:20M,Q:18CMH,接液部SUS-304耐溫110°C,兩台交互控制
⑦	儲熱水槽循環泵	2座	3ø/380V/0.75KW,H:20M,Q:8CMH,接液部SUS-304耐溫110°C,兩台交互控制
⑧	迴水泵	2座	3ø/380V/0.75KW,H:20M,Q:8CMH,接液部SUS-304耐溫110°C,兩台交互控制
⑨	自動釋氣閥	3支	20mm, P:10BAR以下, T:90°C, 排氣量:7 CMH (於3BAR)
⑩	溫控器	4支	1. 浸入式感溫棒 2. 可調式溫度設定範圍 0 -- 80°C,管牙
⑪	溫度錶	9支	0 -- 100°C,讀取錶面3"

補充說明
1.熱水管及迴水管3/4"以下採用不鏽鋼管,1"以上採用不鏽鋼管保溫2吋厚保溫外覆0.4MM厚SUS304或鋁皮
2.系統最高點應加裝自動釋氣閥 .
3.鍋爐房應預留排水口,鍋爐,泵浦,須作10CM高水泥基座以防潮濕.
4.鍋爐應置於離牆面各50CM以上處 .
5.鍋爐完工後應交付檢驗合格證 .
6.電源按電工法規施工 .

本圖型式 , 尺寸僅供參考 , 凡經監造單位及工程司審查其確屬效果 , 材料 , 品質相當之同等或優良者皆可採用



熱水鍋爐 /泳池熱泵機房配置圖



熱水鍋爐單線圖

熱水量計算 :
淋浴間合計38支 , 每人每小時使用60L熱水(溫昇50℃)計算 ,
每日需熱水量為300人次 X 60L = 18,000L .
每日尖峰用水需求量為 : 38支 X 3人次 X 60L = 6840L/HR .
選用分析 : 瓦斯熱水爐(140,000kcd/hr二台)+5000L儲熱水槽
總用水量分析:
2,800L * 2台 * 3小時 + 5000L = 21,800L
21,800L > 18,000L
尖峰用水量分析:
2,800L * 2台 * 1小時 + 5000L = 10,600L
10,600L > 6840L

游泳池及spa池輔助加熱計算 :
泳池:536噸X1,000LiterX(28-15)℃X4BTU÷30HR=929,027BTU/HR
泳池:929,027BTU/HR X 60% / 4BTU = 139,354 kcd/hr
SPA池:60噸X1,000LiterX(35-15)℃X4BTU÷12HR=400,000BTU/HR
SPA池:400,000BTU/HR X 60% / 4BTU = 60,000 kcd/hr
總需求熱值計算:
淋浴140,000kcd/hr X 2 +游泳池 139,354kcd/hr + SPA池60,000 kcd/hr
= 479,354 kcd/hr
選用分析 : 瓦斯熱水爐(260,000kcd/hr二台 = 520,000kcd/hr)
520,000kcd/hr > 479,354 kcd/hr

MAYU architects
張馬龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
熱水鍋爐設備圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號 —— 圖號 W-08



(照片僅供參考)

規範

1.功能：落地式，手壓沖水煩而

2.造型：除固定螺栓處之外正側面須為平整面無多餘之凹凸

3.省水標章

4.參考廠牌型號： HCG / C148-CF2637FE，ALEX / AC5391(94)-I，
TENCO/SC5543XA-C 或同等品。

1 落地式馬桶（壁排式）

SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範

1. 功能：壁掛式，埋入式自動感應沖水閥

2. 造型：寬度不大於35cm，高度不大於65cm，給水管不得露出，感應器為正方形

3. 省水標章

4. 參考廠牌型號：TENCO /SU4321P-CP ，HCG / U8826NBAdb-AF459GA，
ALEX / AU4362F 或同等品。

2 壁掛式小便斗

SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範

1. 功能：下崁式臉盆

2. 造型：長度50cm以上，寬度35cm以上，平面為矩形角落導圓角

3. 參考廠牌型號：
TENCO / L-1823，HCG / L4057，ALEX / L1880N 或同等品。

3 下崁式臉盆

SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範

1. 功能：臉盆用龍頭，自閉式龍頭

2. 省水標章

3.參考廠牌型號：
TENCO / A-1042，HCG / LF3311A，ALEX / LF1042 或同等品。

4 臉盆用自閉式龍頭

SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範

1. 功能：壁栓式龍頭，長柄龍頭

2.參考廠牌型號：
TENCO / A-2114，HCG / LF1608 ，ALEX / LF2113 或同等品。

5 壁栓式龍頭

SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範

1. 功能：附連蓬頭，陶瓷心軸

2. 省水標章(連蓬頭)

2. 參考廠牌型號：
TENCO/A-3059，HCG / BF2633，ALEX / BF3581 或同等品。

6 淋浴龍頭

SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範

1. 功能：按壓式給皂機

2. 造型：不鏽鋼製，垂直矩形角落導圓角

3.參考廠牌型號：
TENCO / BA-5459，ALEX / BA2008，CAESAR/ST120 或同等品。

屬建築工程

7 金屬給皂機

SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範

1. 功能：擦手紙箱

2. 造型：不銹鋼製

3.參考廠牌型號：
HCG / BF3849，ALEX / BA5413，CAESAR/ST112 或同等品。

屬建築工程

8 擦手紙箱

SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範

1. 功能：衛生紙架

2. 造型：不銹鋼#304，W133 x D 92 x H 93 mm

3.參考廠牌型號：
TENCO / A-5400，HCG / BA567S，ALEX / BA548 或同等品。

屬建築工程

9 金屬衛生紙架

SCALE: N/A UNIT: mm

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
青山綜合休閒運動館新建工程

圖名
衛浴設備大樣圖(一)

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
W-09



(照片僅供參考)

規範(10700)
1. 功能：瓷質拖布盆
2. 造型：寬度55cm以上，深度45cm以上
3.參考廠牌型號：
TENCO / SV2722BP、HCG / SF322N、ALEX / AV2700-C 或同等品。

1 拖布盆
SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範 屬建築工程
1.功能：兒童用安全座椅
2.造型：寬度30cm以上，高度47以上
3.參考廠牌型號：
TENCO / BA-5492、CAESAR / BA961、ALEX / BA6000 或同等品。

2 廁所兒童安全椅
SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範 屬建築工程
1. 符合無障礙法規
2. 參考廠牌型號：
TENCO / SLEH1451X-L__BA-1540A 、HCG / BFF-320N、
ALEX / ALH3111-EB+BA1840，或同等品。

3 社福用面盆設備 [含面盆、自動龍頭、面盆扶手、化妝鏡]
SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範 屬建築工程
1.功能：尿布檯
2.造型：寬度58cm以上，長度85cm以上
3.參考廠牌型號：
TENCO / BA-5491、HCG / BS8820N、ALEX / BA8000 或同等品。

4 尿布更換台
SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範
1. 功能：無障礙馬桶組合
2. 符合無障礙法規
3. 參考廠牌型號：
TENCO/SCEH5538XA__BA-5494C，HCG/BFF-4394，
ALEX / ACH5391N-ER 或同等品。

社福用整套衛生設備: 含單件式馬桶，無蓋馬桶座，安全椅背，自動感應沖水器，L型扶手，可動掀起式扶手

5 社福用整套衛生設備
SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範
1. 功能：無障礙小便斗組合
2. 符合無障礙法規
3. 參考廠牌型號：
TENCO/SUH4214A-H，HCG/BFF-289，ALEX / AUH4201F 或同等品。

6 社福用便斗設備
SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範
1. 功能：方形地板防臭落水頭
2. 參考廠牌型號：
ALEX / FF3561，HCG/BF3351(2")，TENCO/A-3700或同等品。

7 落水頭
SCALE: N/A UNIT: mm



(照片僅供參考)

規範
1. 功能：面盆龍頭
2. 省水標章
3. 參考廠牌型號：
TENCO/A-1191A，HCG/LF3132E，ALEX / LF1581 或同等品

8 面盆龍頭
SCALE: N/A UNIT: mm

(照片僅供參考)

規範
1. 功能：長度達65公分以上
2. 省水標章
3. 參考廠牌型號：
TENCO/SC5135-D，HCG/C1061YA-1BJC，ALEX / AC1230L-L 或同等品

9 蹲式馬桶
SCALE: N/A UNIT: mm

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
春山綜合休閒運動館新建工程

圖名
衛浴設備大樣圖(二)

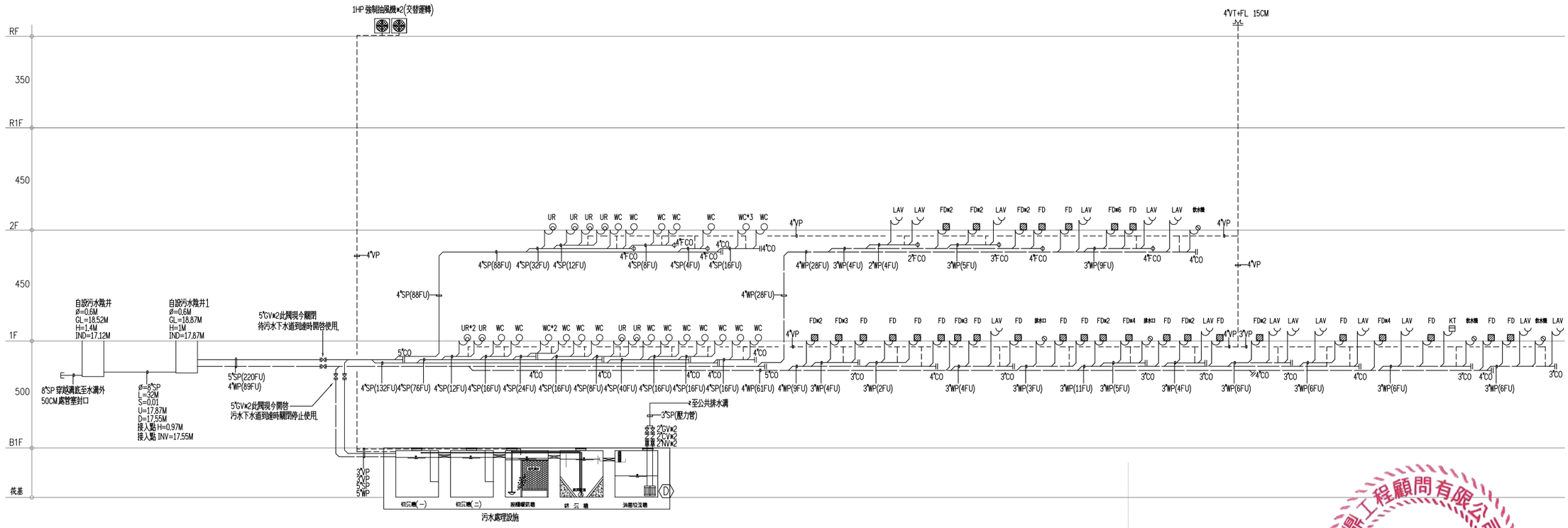
簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
W-10



污排水系統昇位圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

污排水系統昇位圖

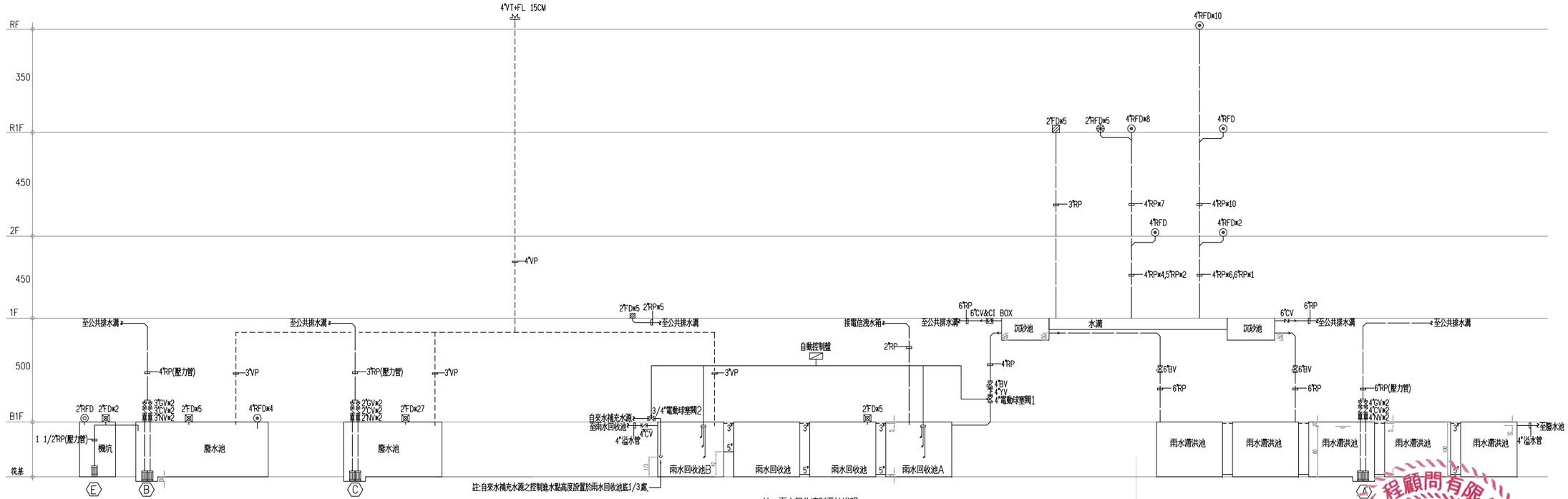
簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
P-01



註:自來水補充水源之控制進水點高度設置於雨水回收池底1/3處.

註：雨水回收控制系統說明
1. 當雨水回收池B低液位時, 同時雨水回收池也低液位時, 補給水源電動閥2開, 水位至液位1/3時關.
2. 當雨水回收池A高液位時, 電動閥1關閉.

Ⓔ 沉水式廢水泵浦組(機坑),包括:
1. 1 1/2HP泵浦×1,D=1 1/2,H=6M,Q=100LPM(單台水量),1Ø~220V
2. 附控制盤/浮球開關

Ⓑ 沉水式廢水泵浦組(交替並列),包括:
1. 2HP 泵浦 ×2,D=3",H=10M,Q=500LPM(單台水量),3Ø~380V
2. 附控制盤/浮球開關/著脫裝置/導桿/不銹鋼鍊條

Ⓒ 沉水式廢水泵浦組(交替並列),包括:
1. 1HP 泵浦 ×2,D=2",H=10M,Q=200LPM(單台水量),3Ø~380V
2. 附控制盤/浮球開關/著脫裝置/導桿/不銹鋼鍊條

Ⓐ 沉水式污水泵浦組(交替並列),包括:
1. 10HP 泵浦 ×2,D=4",H=9M,Q=620LPM(單台水量),3Ø~380V
2. 附控制盤/浮球開關/著脫裝置/導桿/不銹鋼鍊條

雨水系統昇位圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟開工程顧問有限公司
林玫樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
雨水系統昇位圖

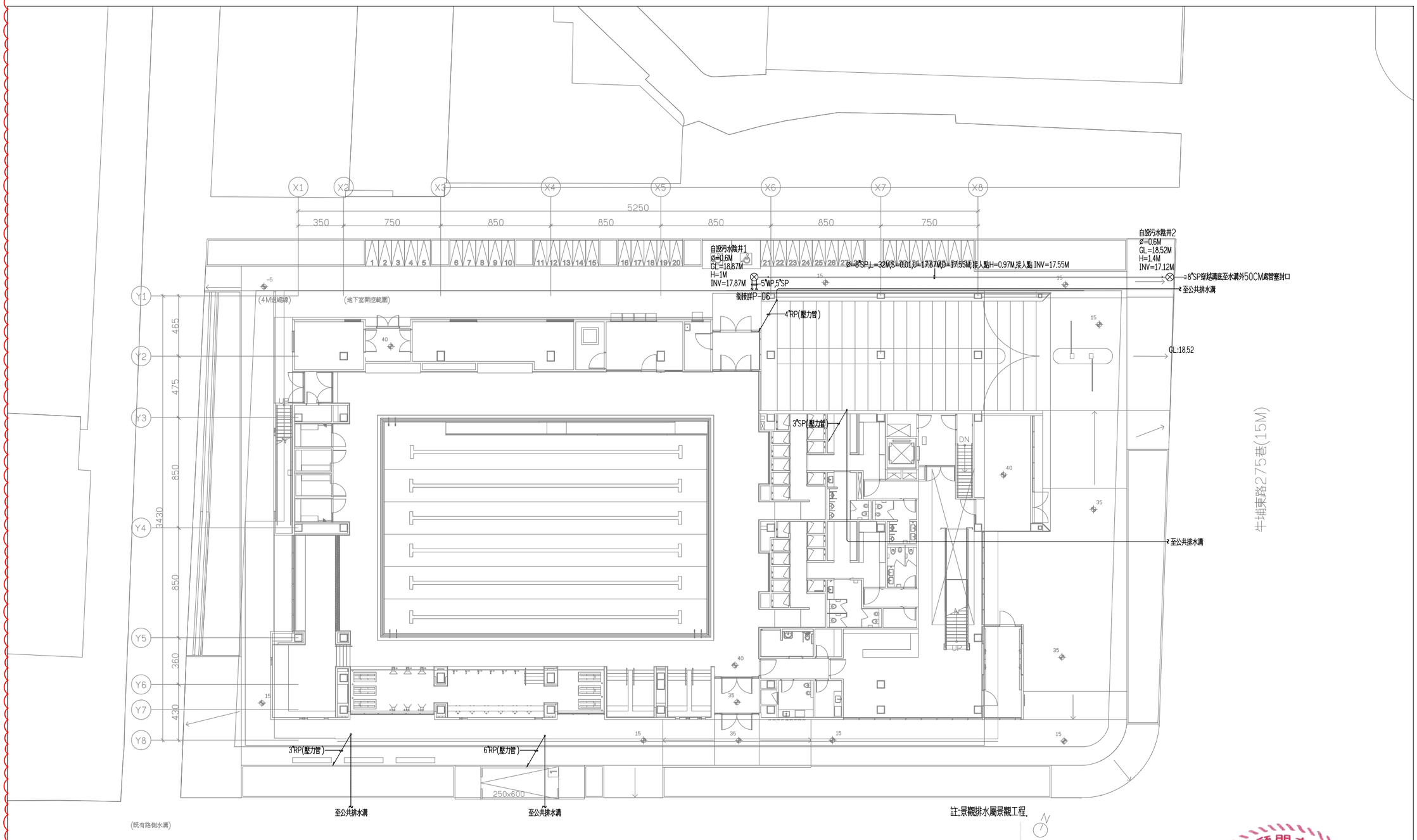
簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
10/03/29

張號 圖號
P-02



註:景觀排水屬景觀工程.

數 量 表	
圖 例	數 量
⊗	2

全區污排水配管平面圖

SCALE:A1-1/150 A3-1/300

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑀龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟開工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

全區污排水配管
平面圖

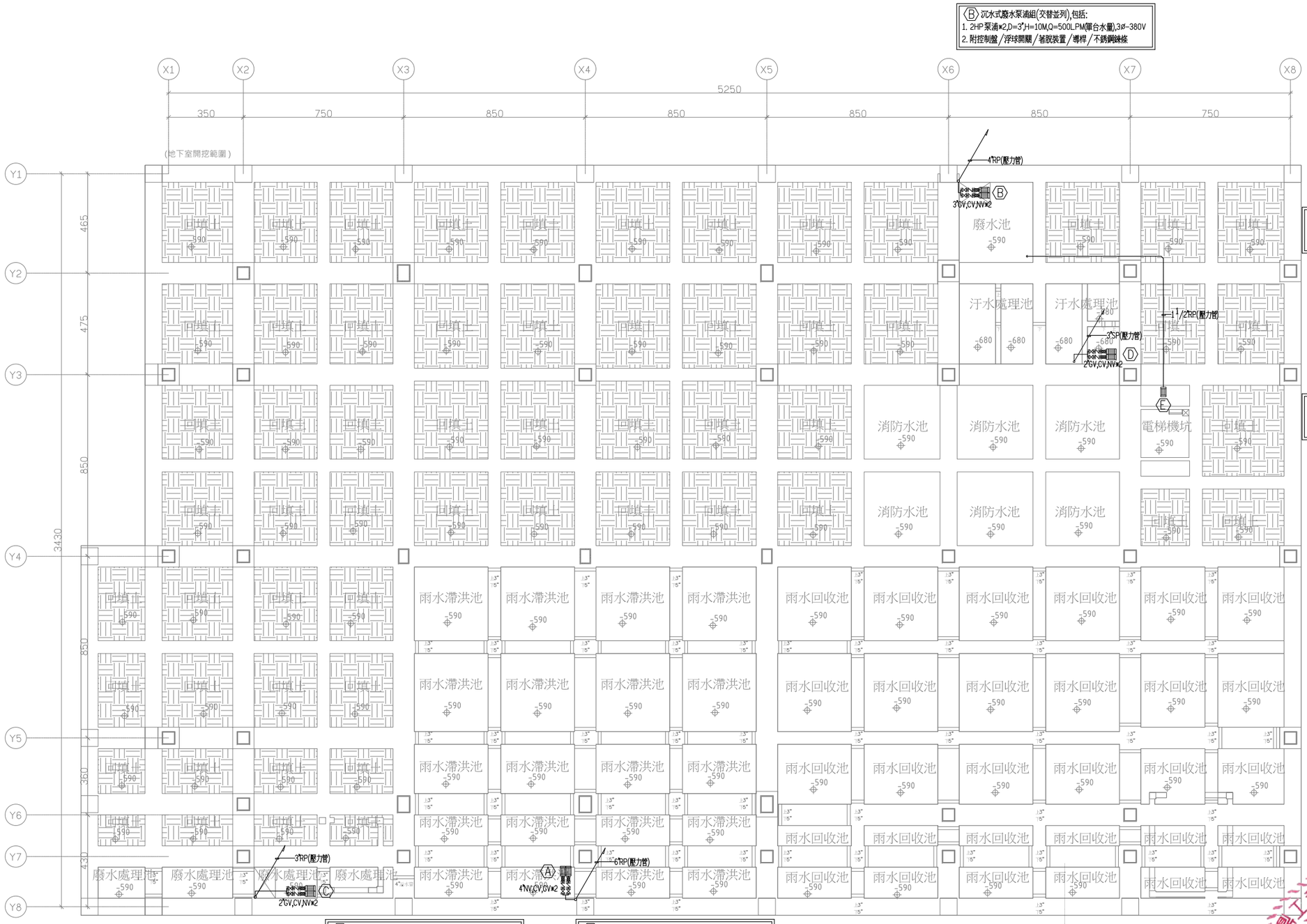
簽章

核准 設計

校核 繪圖

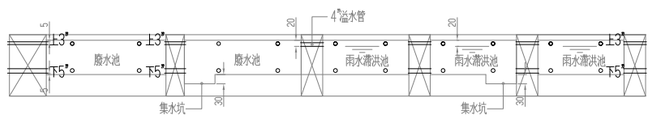
日期
110/03/29

張號 圖號
P-03



數量表

圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量
2"GV	4	2"CV	4	2"NV	2	1/2"HP	1
3"GV	2	3"CV	2	3"NV	3	1HP	4
4"GV	2	4"CV	2	4"NV	2	2HP	2
						10HP	2



廢水池/雨水滯洪池連通管示意圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

構鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
筏基層污排水配管平面圖

簽章

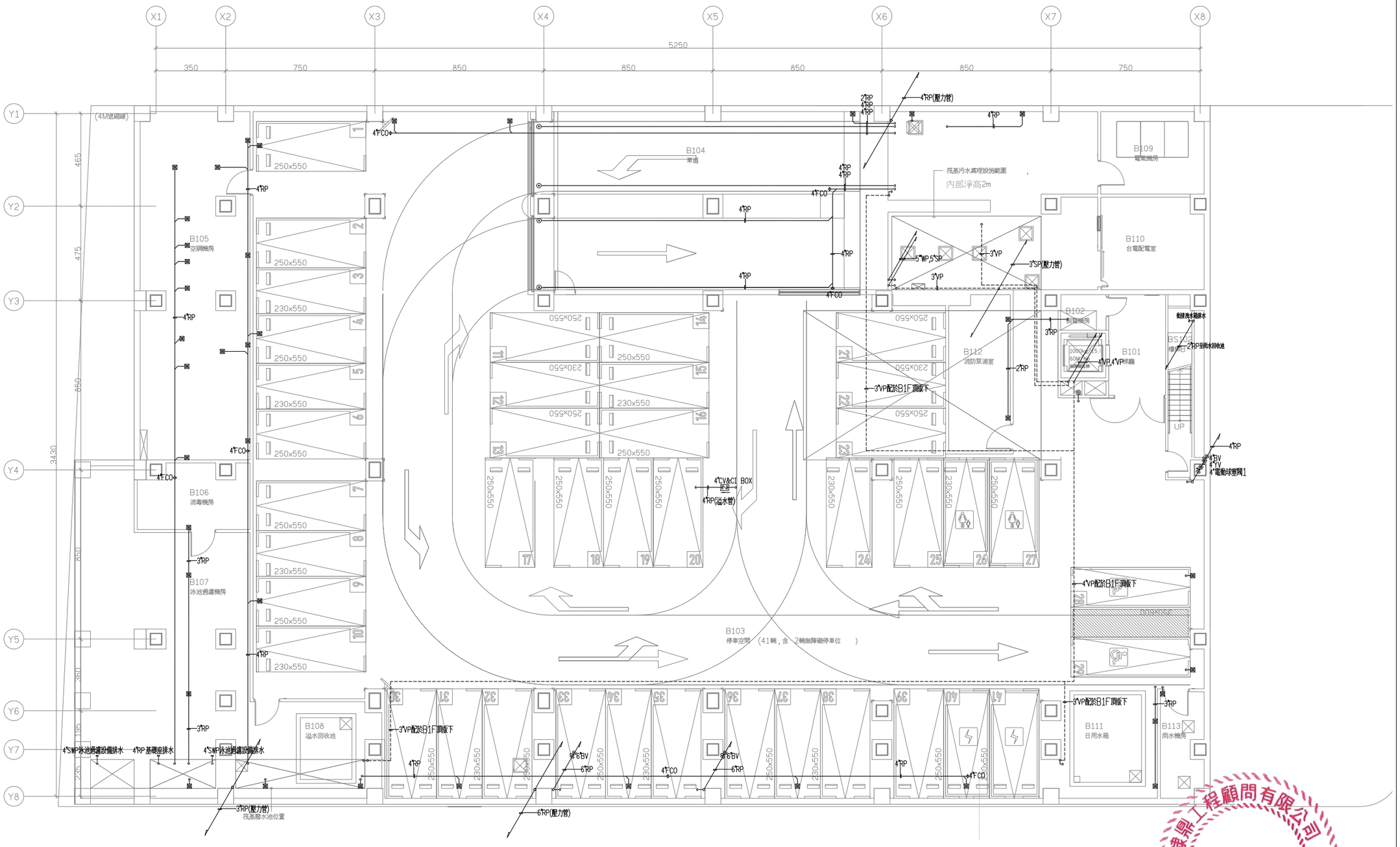
核准 設計

校核 繪圖

日期 110/03/29

張號 圖號 P-04

筏基層污排水配管平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200



數量表

圖例	數量	圖例	數量	圖例	數量
2"FD	39	4"BV	1	4"	1
2"RFD	1	6"BV	2		
4"RFD	4	4"YV	1		
4"FCO	7	4"電動閥	1		

地下一層污排水配管平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
地下一層污排水配管平面圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
P-05

機電、空調工程
屬後擴工程

數 量 表					
圖 例	數 量	圖 例	數 量	圖 例	數 量
2"FD	37	3"CO	7	5"GV	4
2"FD	4	4"CO	20	6"	1
2"FD	7	5"CO	4	6"CV	1
4"RFD	2				

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
076-1000-0019

林鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
一層污排水配管平面圖

簽章

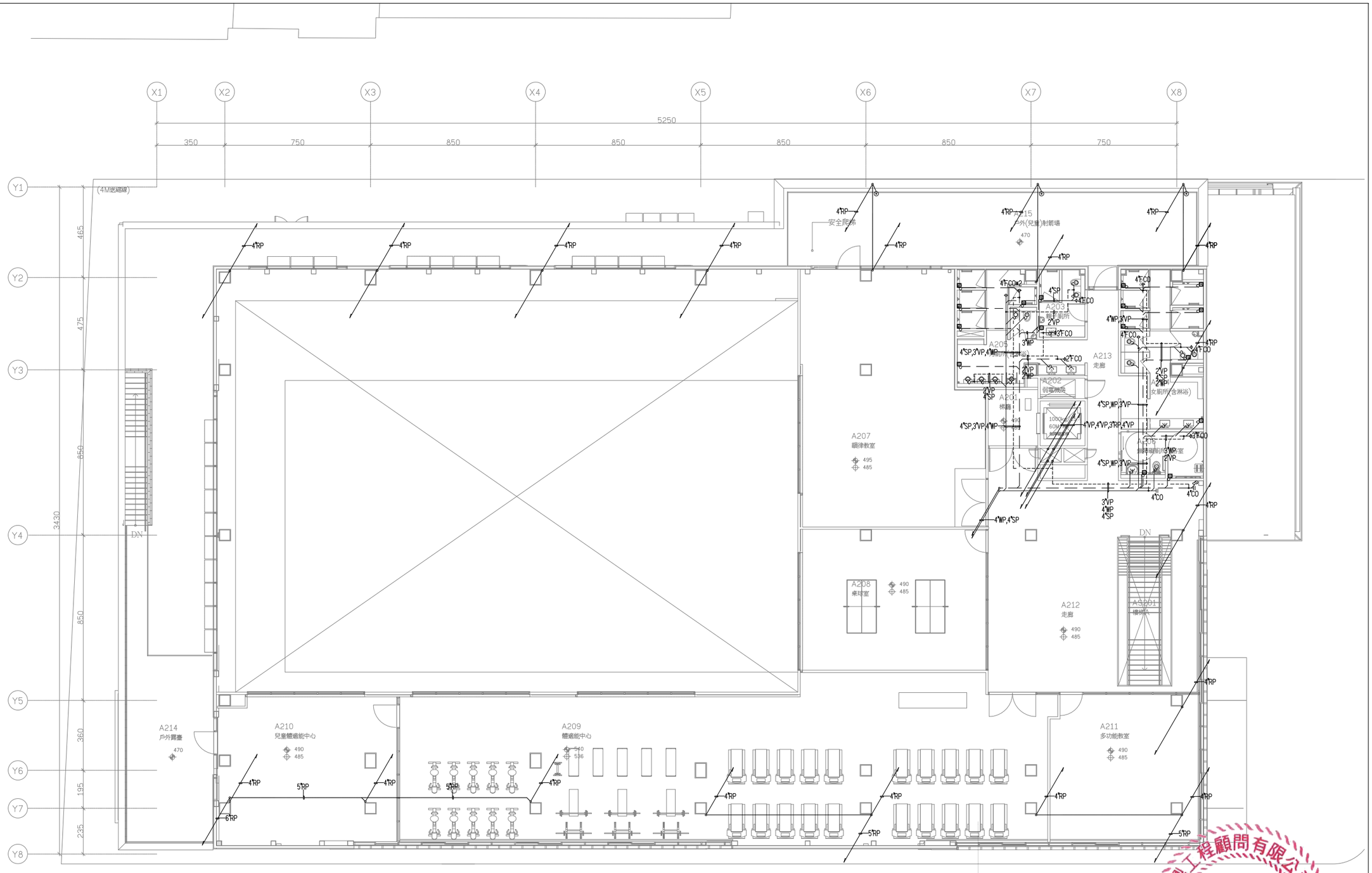
核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號 P-06

設計雨水排水之詳細規格配合辦理。

一層污排水配管平面圖
SCALE:A1:1/100 A3:1/200



數 量 表					
圖 例	數 量	圖 例	數 量	圖 例	數 量
2"FD	16	2"FCO	1	4"CO	2
2"FD	1	3"FCO	2		
4"RFD	3	4"FCO	6		

註:污水排水立管請建築配合包覆

二層污排水配管平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
二層污排水配管
平面圖

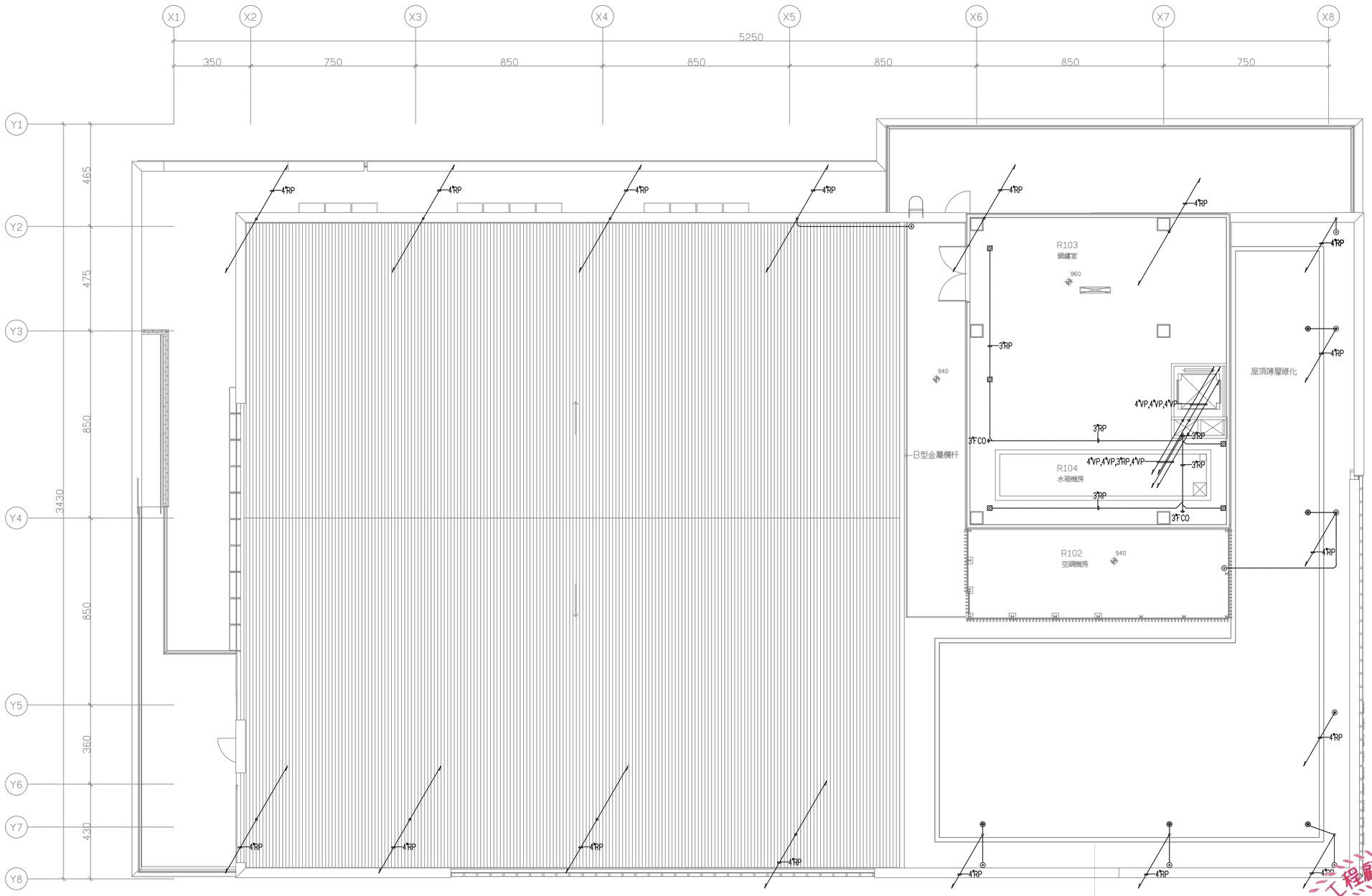
簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
P-07



數 量 表	
圖 例	數 量
2"FD	5
2"RFD	5
4"RFD	9
3"FCO	2

屋突一層污排水配管平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

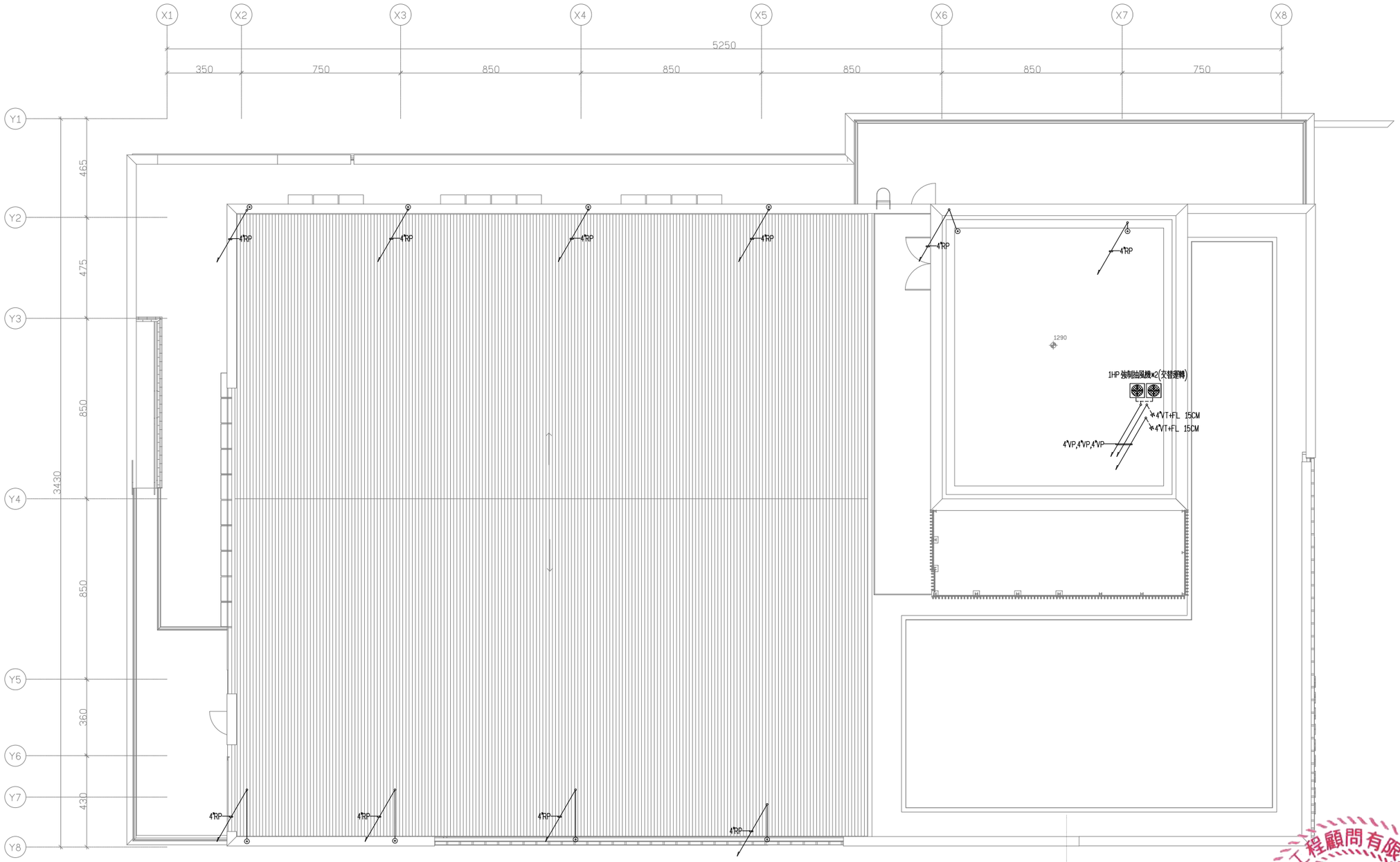
圖名
屋突一層污排水配管平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	P-08



數 量 表	
圖 例	數 量
4"VT	2
	2
4"RFD	10

屋頂層污排水配管平面圖
SCALE:A1-1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪黛陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

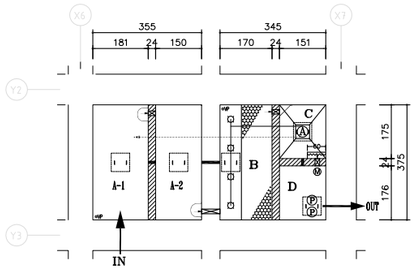
圖名
屋頂層污排水配管
平面圖

簽章

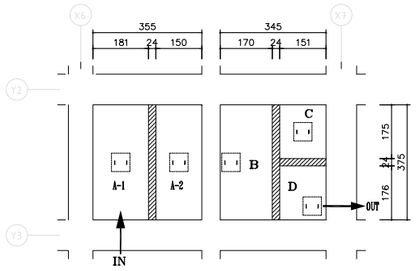
核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
	P-09



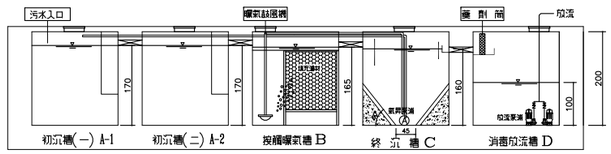
污水處理平面詳圖（15CMD）



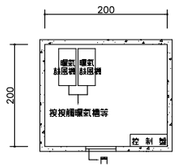
污水處理人孔配置平面圖

圖 例：

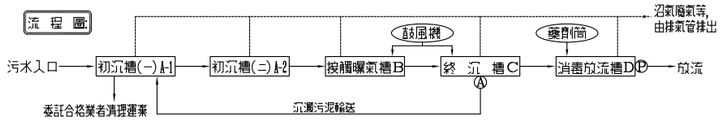
A	初 沉 槽
B	接觸曝氣槽
C	終 沉 槽
D	消毒放流槽
●VP	3"排氣管至屋頂
⌒	浮渣擋板
Ⓟ	放流泵浦
○	細氣迴散氣盤
▨	微生物接觸膜
Ⓐ	氣昇泵浦
＼	整流板
≈	浮渣擋板+溢流堰
Ⓜ	藥劑筒
▭	60cm*60cm 讀讀蓋 (孔開口 56cm*56cm)
▬	4"PVC 通氣管
⊠	地樑連通管(上孔)
▱	地樑連通管(下孔)
┈┈	污泥管



流程剖面示意圖



機房平面示意圖



附註說明:

一. 人孔洞預留請以56*56公分為準, 勿超過此限, 其預留並須對正整齊線

二. 排氣管務必安裝, 並加設抽風機

三. 鼓風機安裝位置配合現場適宜之處安裝

四. 承包廠商於施工污水處理設備前, 應檢附污水處理工程相關之施工圖說及施工細則, 送請建築師事務所及業主有關單位審核後方得施工

五. 圖面請妥慎保存, 備日後保養需要

六. 非施工範圍(屬土木及水電工程)
1. 排氣管至屋頂及其抽風機
2. 放流泵浦
3. 機器用電源
4. 鼓風機機房及排風設備

污水處理功能計算:

註: 本污水處理設施排放水質符合現行行政院環境保護署修正之放流水標準

一. 處理人數: 大便器—23個, 小便器—9個
污水處理人數: (20*23+120*9)/8*0.4=77人

二. 水量計算:
污水進流總量: 150L/人/日
(150L/人.日*77)÷1000L/M3*1.3
=15CMD (取15CMD)

三. 設計條件:
1. 進流水質: BOD≒220mg/L,SS≒220mg/L,
COD≒400mg/L
2. 放流水質: BOD≦50mg/L,SS≦50mg/L,
COD≦150mg/L

四. 功能計算:
1. 初沉槽:
污水量: 15 M3/日
需要容積: 15.0 M3
設計容積: 21.10 M3 (>15.0M3,OK!)
停留時間: 33.76 HR
2. 接觸曝氣槽:
污水量: 15 M3/日
需要容積: 5.00 M3
設計容積: 10.52 M3 (>5.00M3,OK!)
停留時間: 16.83 HR (>8HR,OK!)
需要風量: 0.21 M3/MIN
散氣盤數量: 4 個
濾材數量: 5.79 M3
3. 終沉槽:
污水量: 15 M3/日
面積負荷: 8 M3/M2.日
需要面積: 1.88 M2
設計面積: 2.64 M2 (>1.88M2,OK!)
設計容積: 4.22M3*75%=3.17 M3
停留時間: 5.07 HR (>3HR,OK!)
溢流堰負荷: ≦45 M3/M.日
需要溢流堰長度: 0.33 M
設計溢流堰長度: 0.6 M (>0.33M,OK!)
4. 消毒放流槽:
污水量: 15 M3/日
需要容積: 1.25 M3
設計容積: 2.60 M3 (>1.25M3,OK!)
停留時間: 4.16 HR (>2HR,OK!)

五. 機器設備:
1. 曝氣鼓風機*2台(交替運轉)
風 量: 380 Lpm
壓 力: 0.2 bar
動 力: 370 W
2. 藥劑筒*1式
用途說明: 安裝於消毒槽中,
用途: 污水消毒滅菌後排流
消毒藥劑有效含氯量89%
藥劑成份: 三氯異氰酸

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

橡鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
污水處理設施詳圖

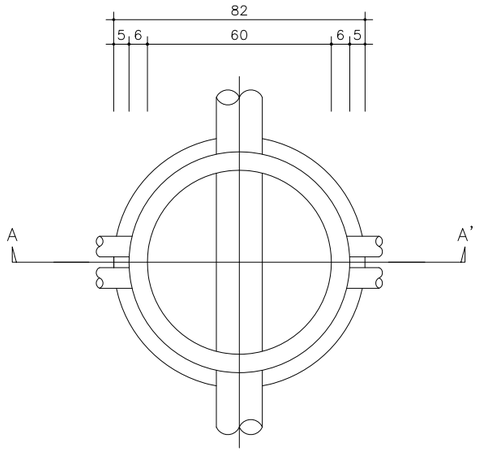
簽章

核准 設計

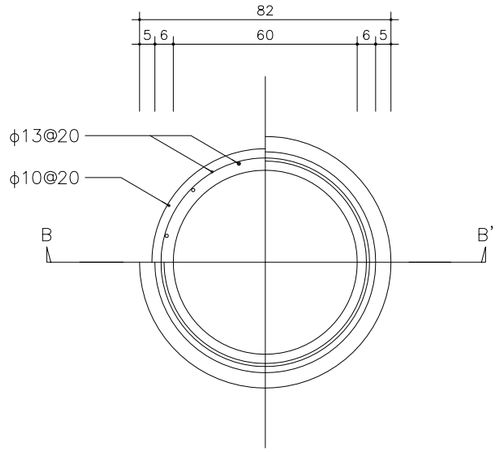
校核 繪圖

日期
110/03/29

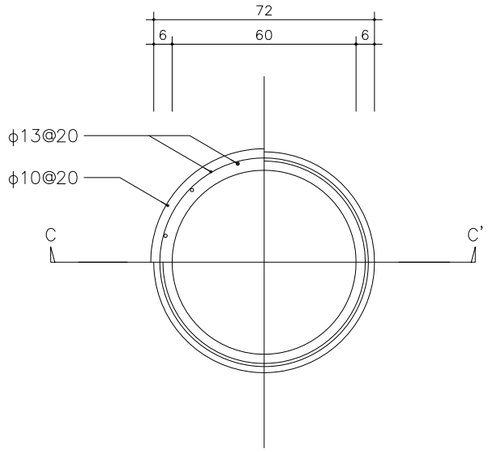
張號 圖號
— P-10



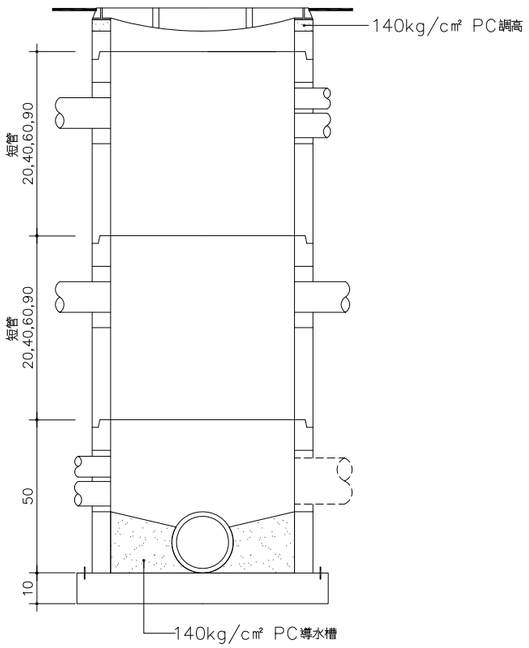
預鑄陰井平面圖



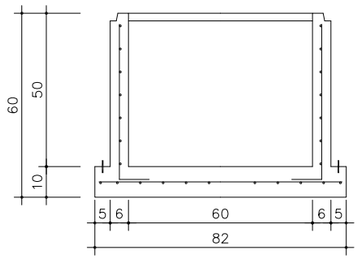
預鑄陰井底盤平面圖



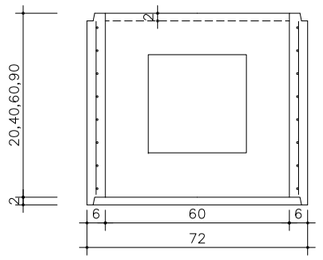
預鑄陰井短管平面圖



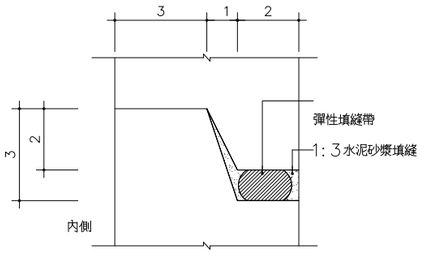
A－A'剖面圖



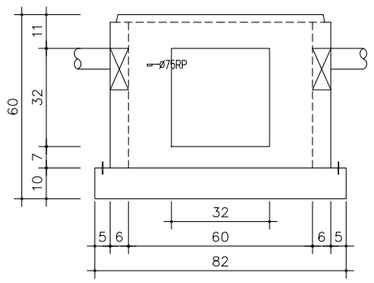
B－B'剖面圖



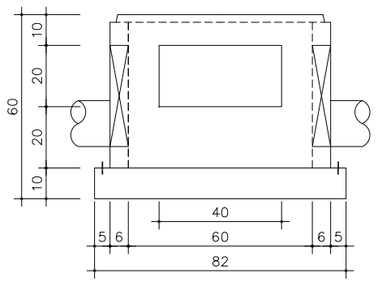
C－C'剖面圖



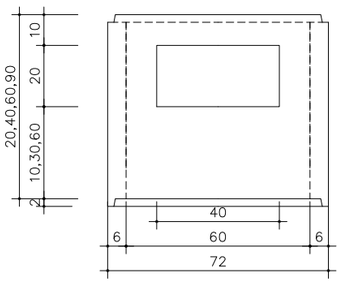
接頭詳圖　S:1 / 2



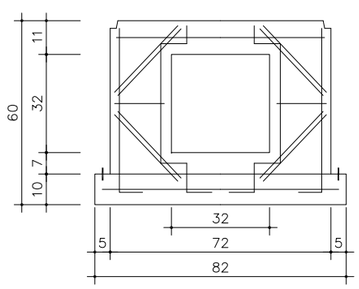
陰井底盤開口詳圖(一)



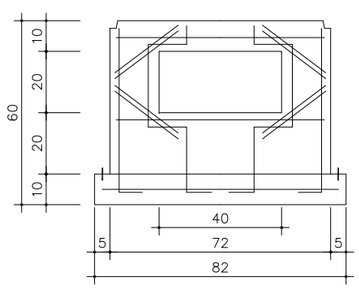
陰井底盤開口詳圖(二)



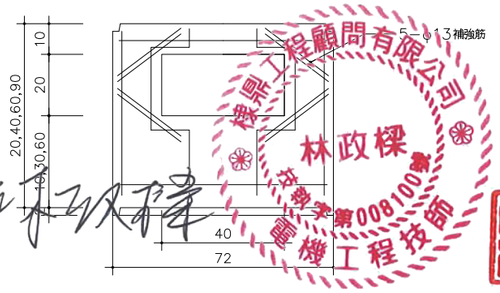
陰井短管開口詳圖



陰井底盤開口配筋圖(一)



陰井底盤開口配筋圖(二)



陰井短管開口配筋圖

附註：
1. 除特別註明者外，本設計圖採用單位為公分。
2. 除特別註明者外，混凝土之抗壓強度均須210 kg/cm²以上。

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
污水陰井詳圖

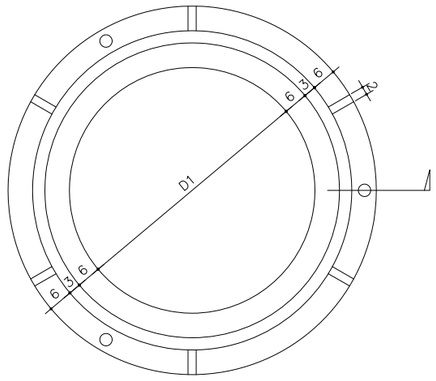
簽章

核准　設計

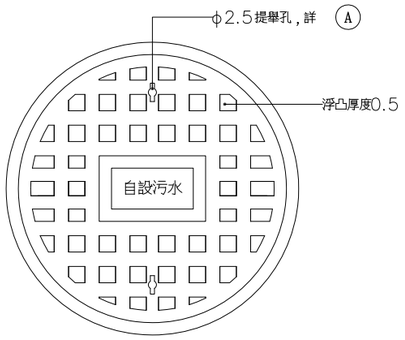
校核　繪圖

日期
110/03/29

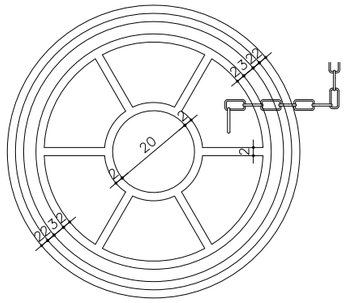
張號　圖號
——　P-11



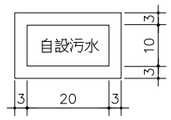
人孔框平面圖



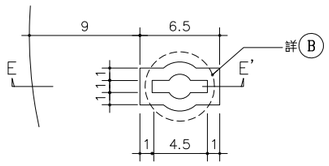
人孔蓋正面圖



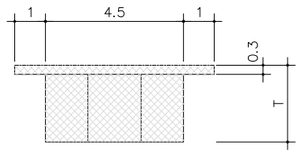
人孔蓋背面圖



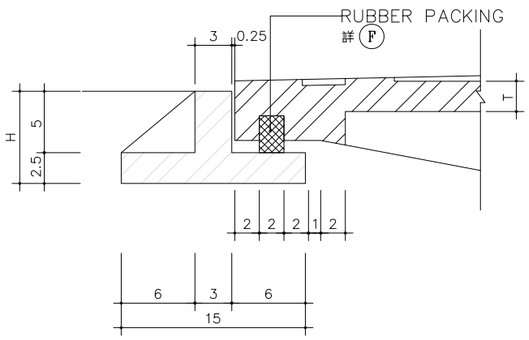
人孔蓋標誌詳圖



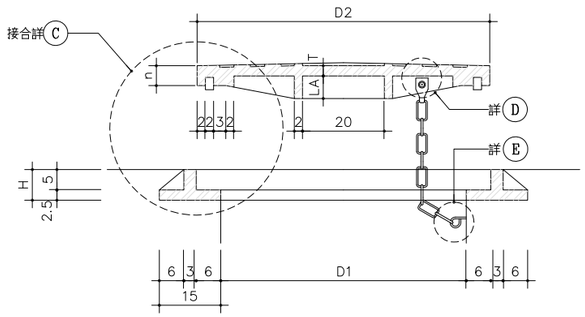
A 人孔蓋提舉孔詳圖 Scale: 1/5



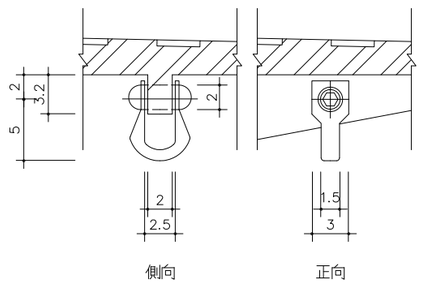
B 瓶蓋式橡皮墊物剖面圖 Scale: 1/2



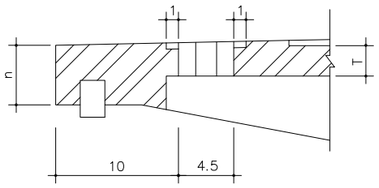
C 人孔框蓋接合詳圖 Scale: 1/5



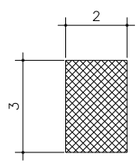
人孔框蓋剖面圖



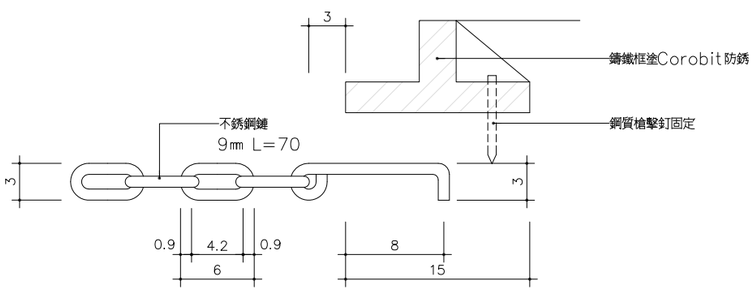
D 不銹鋼鏈掛鉤詳圖 Scale: 1/5



E－E 剖面圖 Scale: 1/5



F RUBBER PACKING剖面圖 Scale: 1/2
橡膠圈剖面圖



E 不銹鋼鏈詳圖 Scale: 1/5

人孔框蓋尺寸及重量表 單位: 每塊

本工程採用有●符號者	採用符號	項目 / 型式	尺寸 D1	D2	H	n	T	重量
	●	ϕ60cm	60	71.5	7.5	4.85	2.5	0.197
	○	ϕ75cm	75	86.5	7.5	4.85	2.5	0.285
	○	ϕ100cm	100	111.5	7.5	4.85	3	0.345

附註：
1. 本設計圖採用單位：長度為公分，重量為公斤，（含鑄鐵蓋框）
2. 人孔框蓋須將內界面清除乾淨，使用符合CNS 2374工業用瀝青以烤漆方式塗飾．
3. 鑄鐵框蓋須為鑄鐵製品，抗壓強度不得少於6000 kg/㎠．

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3889098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林玫樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
人孔框蓋詳圖

簽章

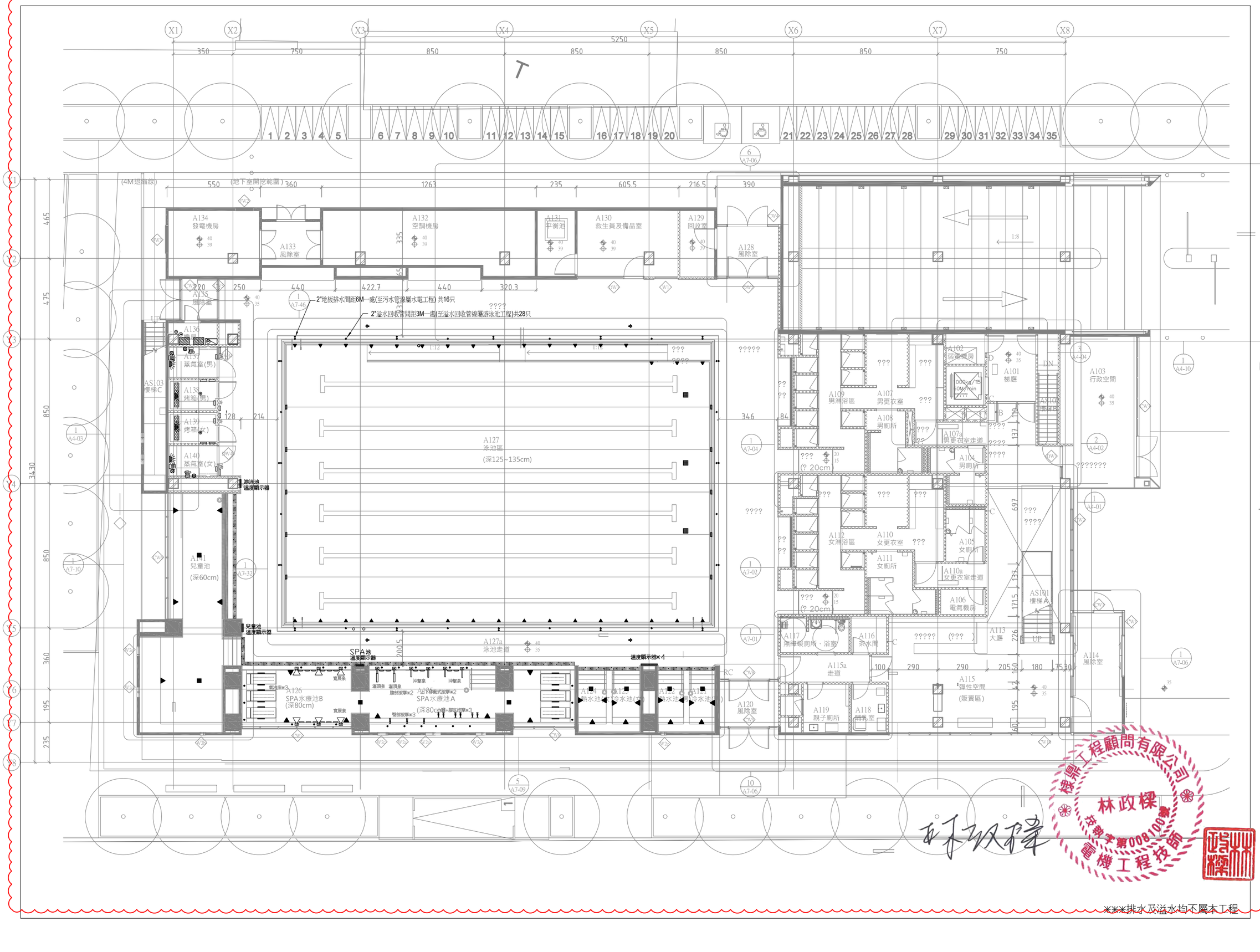
核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
P-12

機電、空調工程
屬後擴工程



MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e. info@malone.com.tw
w. www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

逮鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

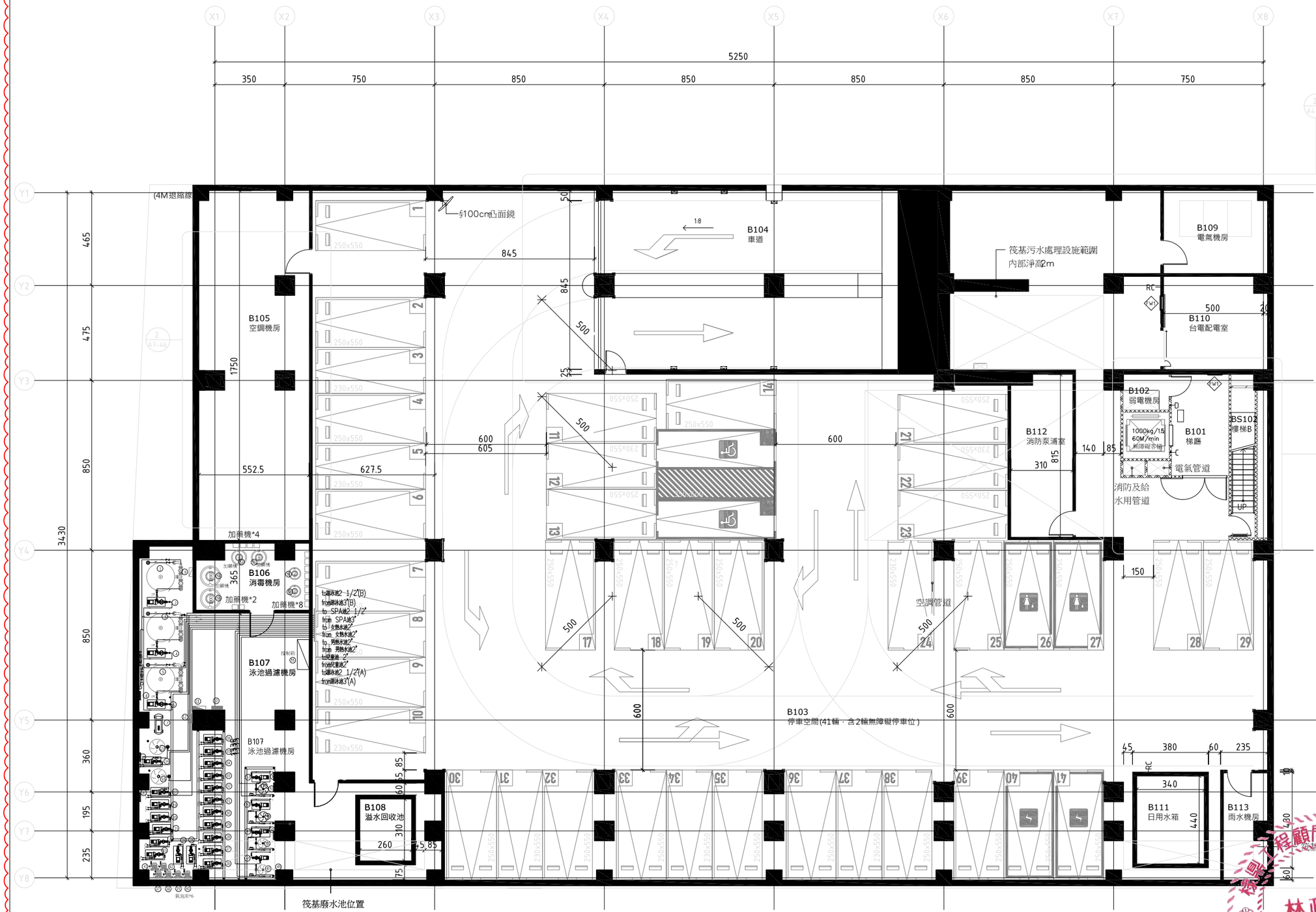
工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
1F水療區配置圖

核准 設計
校核 繪圖
日期 110/03/29
張號 圖號 SW-01

***排水及溢水均不屬本工程

機電、空調工程
屬後擴工程



MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
地下一層游泳池/
SPA機房配置圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
SW-02

未來排水及溢水均不屬本工程

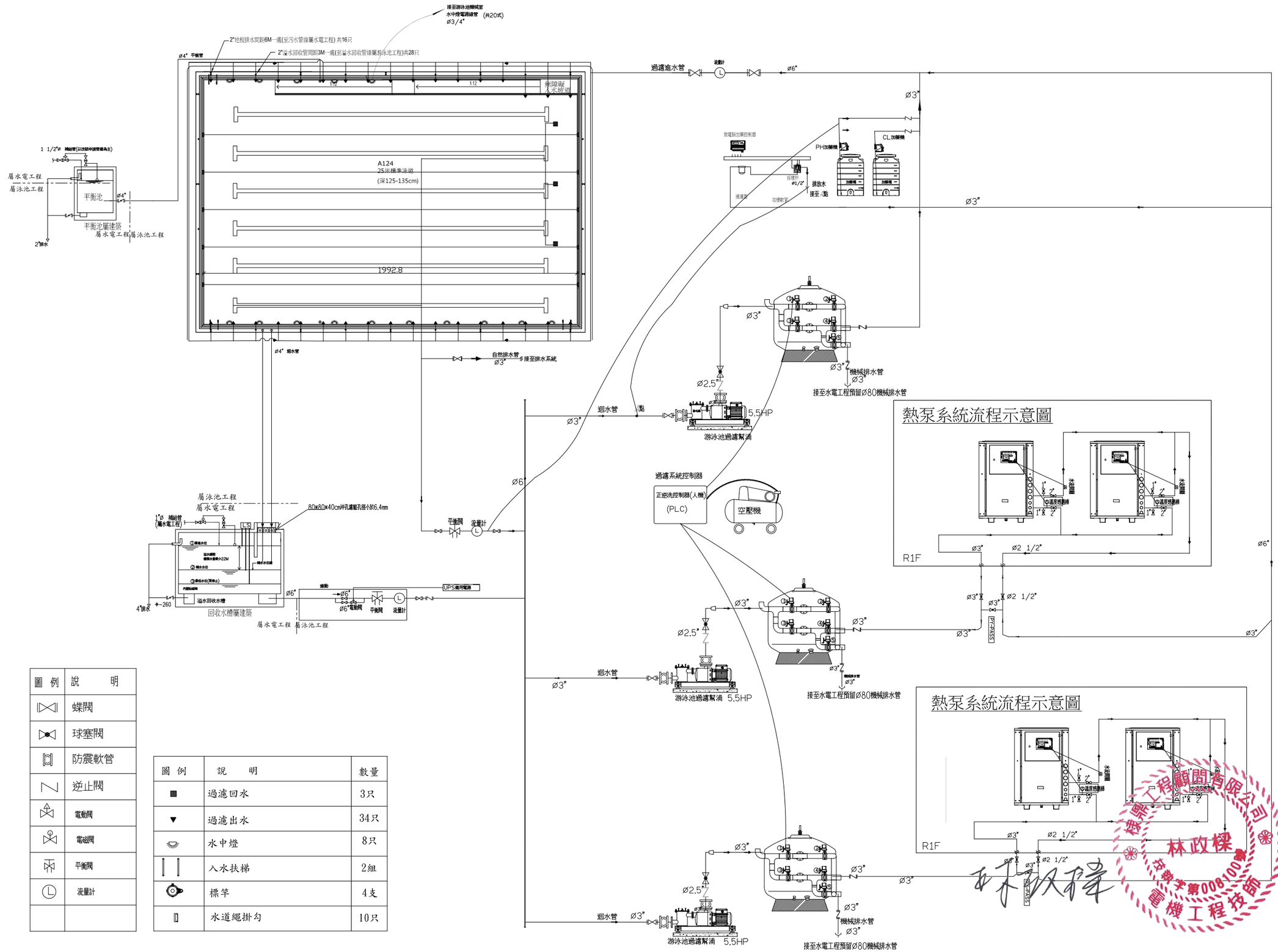


圖 例	說　　明
	蝶閥
	球塞閥
	防震軟管
	逆止閥
	電動閥
	電磁閥
	平衡閥
	流量計

圖 例	說　　明	數量
■	過濾回水	3只
▼	過濾出水	34只
	水中燈	8只
	入水扶梯	2組
	標竿	4支
	水道繩掛勾	10只

***排水及溢水均不屬本工程

MAYU architects
張瑀龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
游泳池過濾/
加熱系統圖

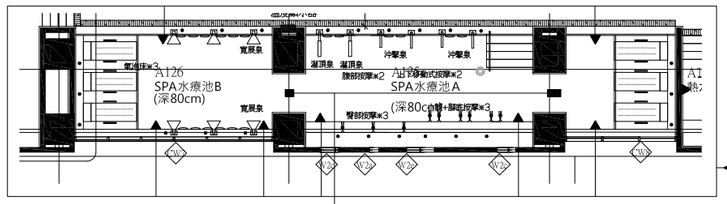
簽章

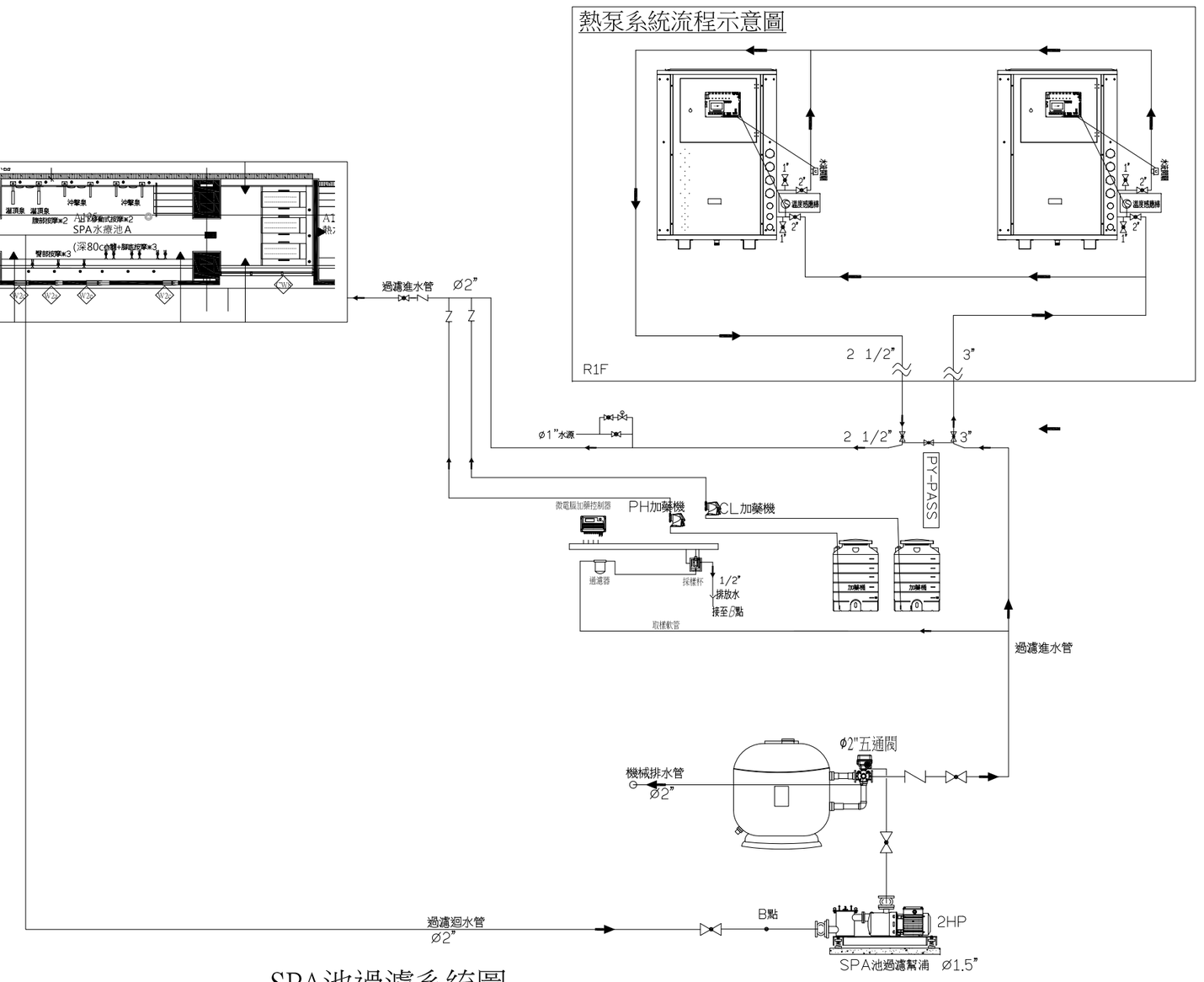
核准　　設計

校核　　繪圖

期　2010/03/29

張號　　圖號
——　　SW-03





SPA池過濾系統圖

圖 例	說　　明	數量
▦	過濾回水	1只
▼	過濾出水	7只
△	水位感應	1只
●	節能開關	11只
▬	SPA池側回水	9只
⊂	沖擊泉	3組
◁	寬展泉	2組
⊂	小腿+腳底按摩	4組
▭	氣泡床	2組

圖 例	說　　明
⋈	球塞閥
▯	防震軟管
◺	逆止閥
⋈	電磁閥

林政樑

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
SPA池過濾系統圖

簽章

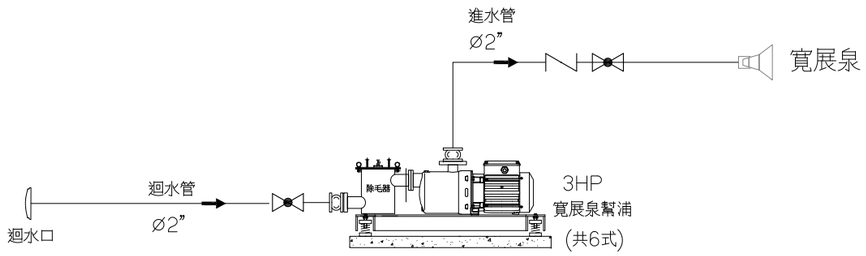
核准　設計

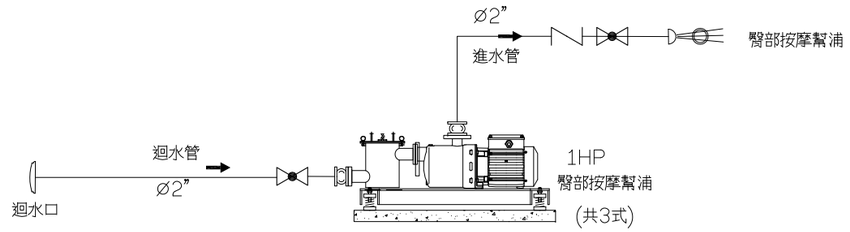
校核　繪圖

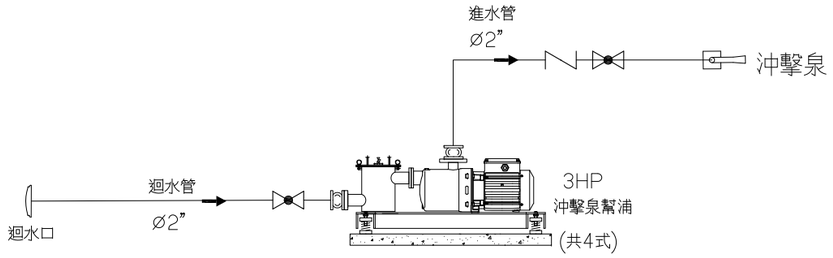
日期
110/03/29

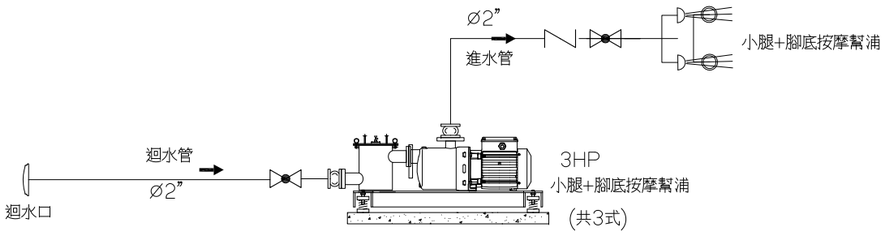
張號　圖號
——　SW-04

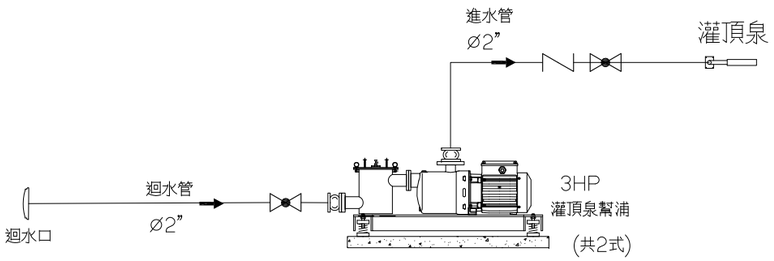
※※※排水及溢水均不屬本工程











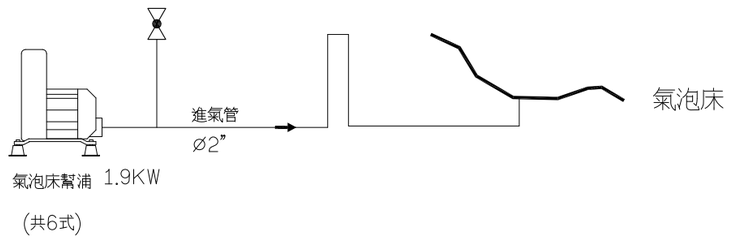


圖 例	說　　明
	閘閥
	球塞閥
	防震軟管
	逆止閥
	電磁閥
	防震軟管
	OS 轉換接頭
	碟型閥

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

SPA功能系統圖

簽章

林政樑 棣鼎工程顧問有限公司 機電工程技師 第001800號

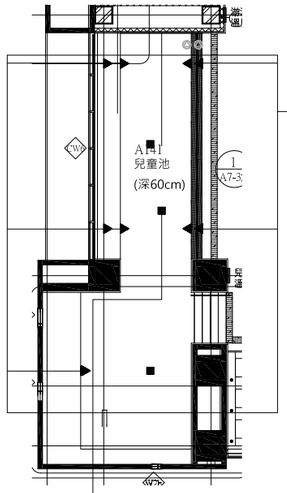
核准　設計

校核　繪圖

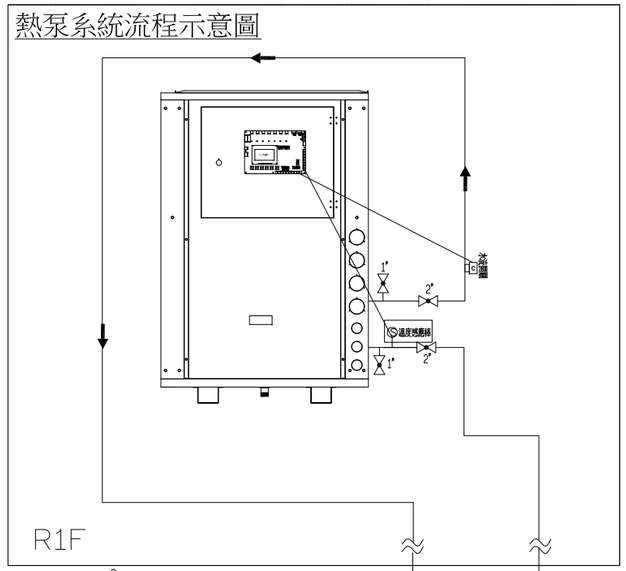
日期
110/03/29

張號　圖號
——　SW-05

熱泵系統流程示意圖



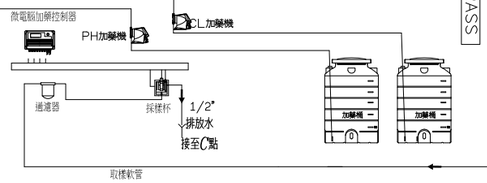
過濾進水管 ∅2"



∅1"水源

2" 2"

PY-PASS

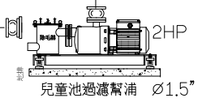


過濾進水管

機械排水管 ∅2"

五通閥

∅2" 過濾迴水管 C點



兒童池過濾幫浦 ∅1.5"

圖 例	說　明	數量
▦	過濾回水	1只
▼	過濾出水	4只
⏚	水位感應	1只

圖 例	說　明
⋈	閘閥
⋈	球塞閥
▣	防震軟管
⋈	逆止閥
⋈	電磁閥
▬▬	防震軟管
▷	OS 轉換接頭
⋈	碟型閥

林政樑

機電工程顧問有限公司 林政樑 第001800號 機電工程技師

※※※排水及溢水均不屬本工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
兒童池過濾系統圖

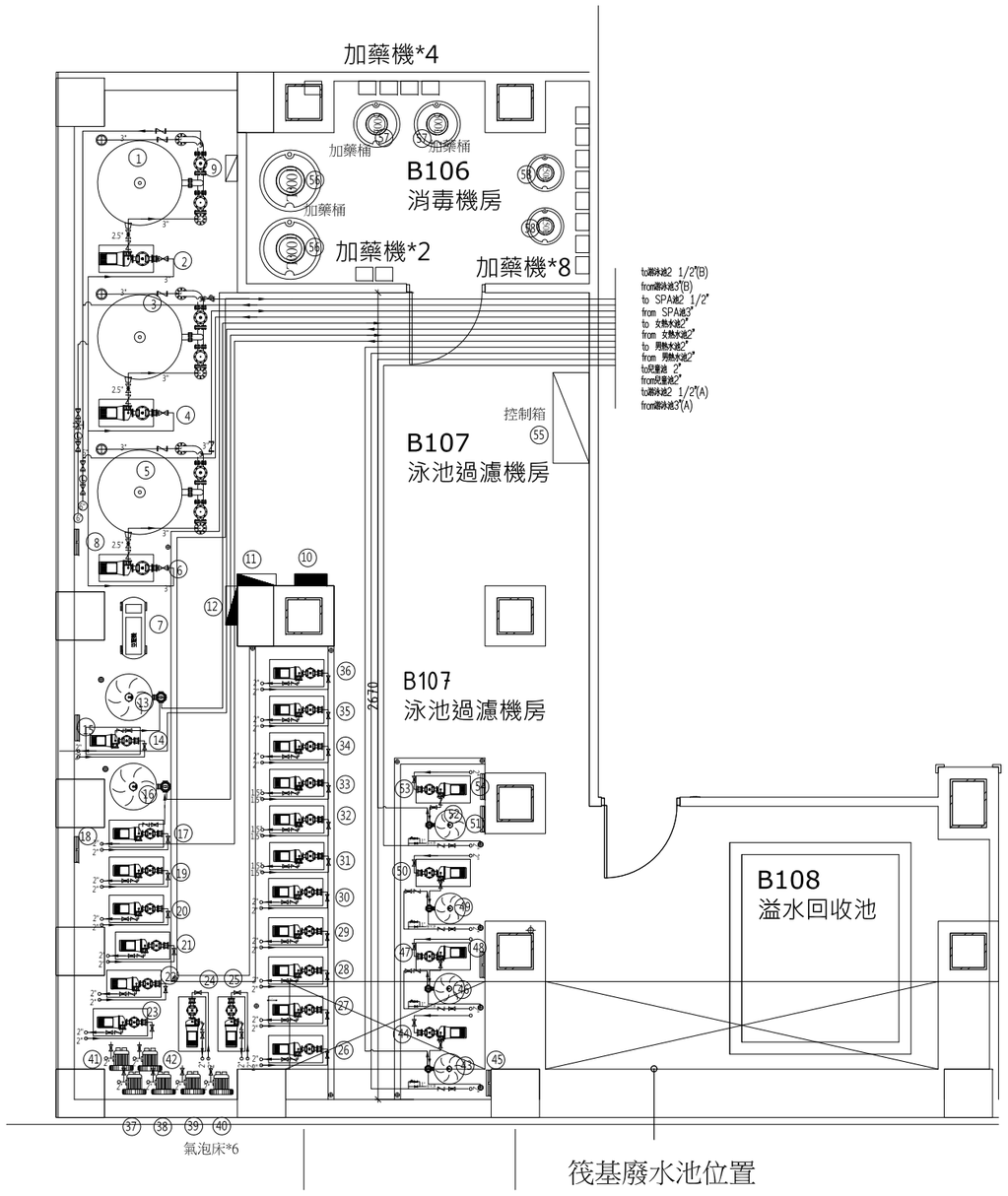
簽章

核准　設計

校核　繪圖

日期
110/03/29

張號　圖號
——　SW-06



S=1/50

名稱	說　明	備註	名稱	說　明	備註
①	游泳池過濾桶1	46㎥/hr	㉛	SPA池臀部按摩泵1	1HP
②	游泳池過濾泵1	5.5HP	㉜	SPA池臀部按摩泵2	1HP
③	游泳池過濾桶2	46㎥/hr	㉝	SPA池臀部按摩泵3	1HP
④	游泳池過濾泵2	5.5HP	㉞	SPA池小腿+腳底按摩按摩泵1	3HP
⑤	游泳池過濾桶1	46㎥/hr	㉟	SPA池小腿+腳底按摩按摩泵2	3HP
⑥	游泳池過濾泵1	5.5HP	㊱	SPA池小腿+腳底按摩按摩泵3	3HP
⑦	空壓機	2HP	㊲	SPA池氣泡床泵1	1.9KW
⑧	游泳池二合一水質偵測		㊳	SPA池氣泡床泵2	1.9KW
⑨	游泳池正逆洗控制箱		㊴	SPA池氣泡床泵3	1.9KW
⑩	流量控制器		㊵	SPA池氣泡床泵4	1.9KW
⑪	游泳池人機控制		㊶	SPA池氣泡床泵5	1.9KW
⑫	電盤人機控制		㊷	SPA池氣泡床泵6	1.9KW
⑬	兒童池過濾桶	265LPM	㊸	男熱池過濾桶	118LPM
⑭	兒童池過濾泵	2HP	㊹	男熱池過濾泵	2HP
⑮	兒童池二合一水質偵測		㊺	男熱池二合一水質偵測	
⑯	SPA池過濾桶	265LPM	㊻	男冷池過濾桶	118LPM
⑰	SPA池過濾泵	2HP	㊼	男冷池過濾泵	2HP
⑱	SPA池二合一水質偵測		㊽	男冷池二合一水質偵測	
⑲	SPA池寬展泵1	3HP	㊾	女冷池過濾桶	118LPM
⑳	SPA池寬展泵2	3HP	㊿	女冷池過濾泵	2HP
㉑	SPA池寬展泵3	3HP	(51)	女冷池二合一水質偵測	
㉒	SPA池寬展泵4	3HP	(52)	女熱池過濾桶	118LPM
㉓	SPA池寬展泵5	3HP	(53)	女熱池過濾泵	2HP
㉔	SPA池寬展泵6	3HP	(54)	女熱池二合一水質偵測	
㉕	SPA池灌頂泵1	3HP	(55)	控制箱	
㉖	SPA池灌頂泵2	3HP	(56)	加藥桶1	1000L
㉗	SPA池沖擊泵1	3HP	(57)	加藥桶2	500L
㉘	SPA池沖擊泵2	3HP	(58)	加藥桶3	250L
㉙	SPA池沖擊泵3	3HP			
㉚	SPA池沖擊泵4	3HP			

＊機房預留項目　：

Ⓦ 水源　Ø3"自來水

Ⓔ 電源　3Ø4W　380V/220V　屬水電

⊕ 機械排水管　Ø1.5"*2
機械排水管　Ø2"*2
機械排水管　Ø3"*3

⊕ 地板排水口　Ø2"

馬達基座　屬泥作

照明及通風設施

以上項目一次側工程由水電承商負責配至機械室預留點

機械室內二次接續工程屬水景池承商施作

＊＊＊排水及溢水均不屬本工程

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e-info@malone.com.tw
w.www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

樑鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

游泳池/兒童池/SPA池過濾機房配置圖

簽章

機鼎工程顧問有限公司 林政樑 技師 第008100號 機械工程技師

核准　設計

校核　繪圖

日期

110/03/29

張號　圖號

SW-07

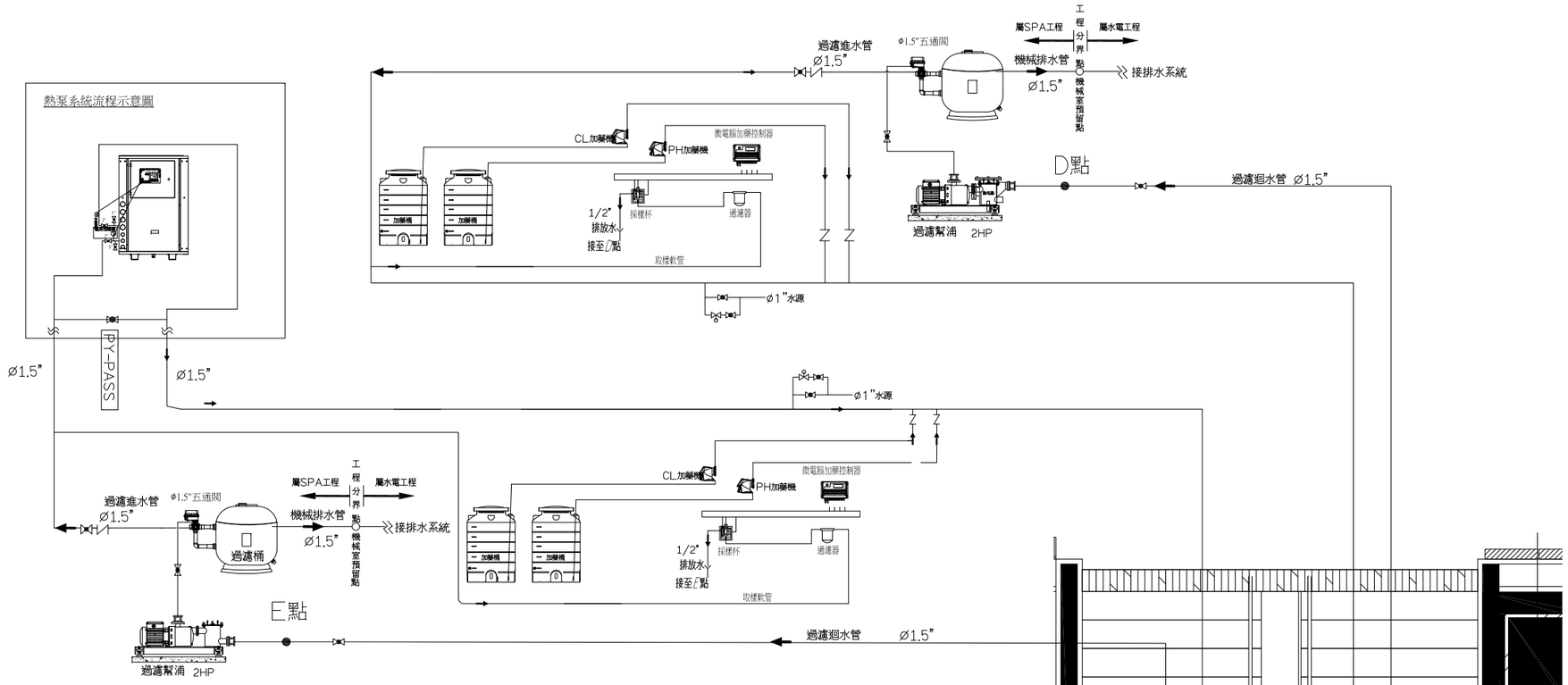


圖 例	說　　明
	閘閥
	球塞閥
	防震軟管
	逆止閥
	電磁閥

圖 例	說　　明	數量
▦	過濾回水	1只
▼	過濾出水	3只
△	水位感應	1只

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
670-1000-0019

偉鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
女冷熱池系統圖

簽章

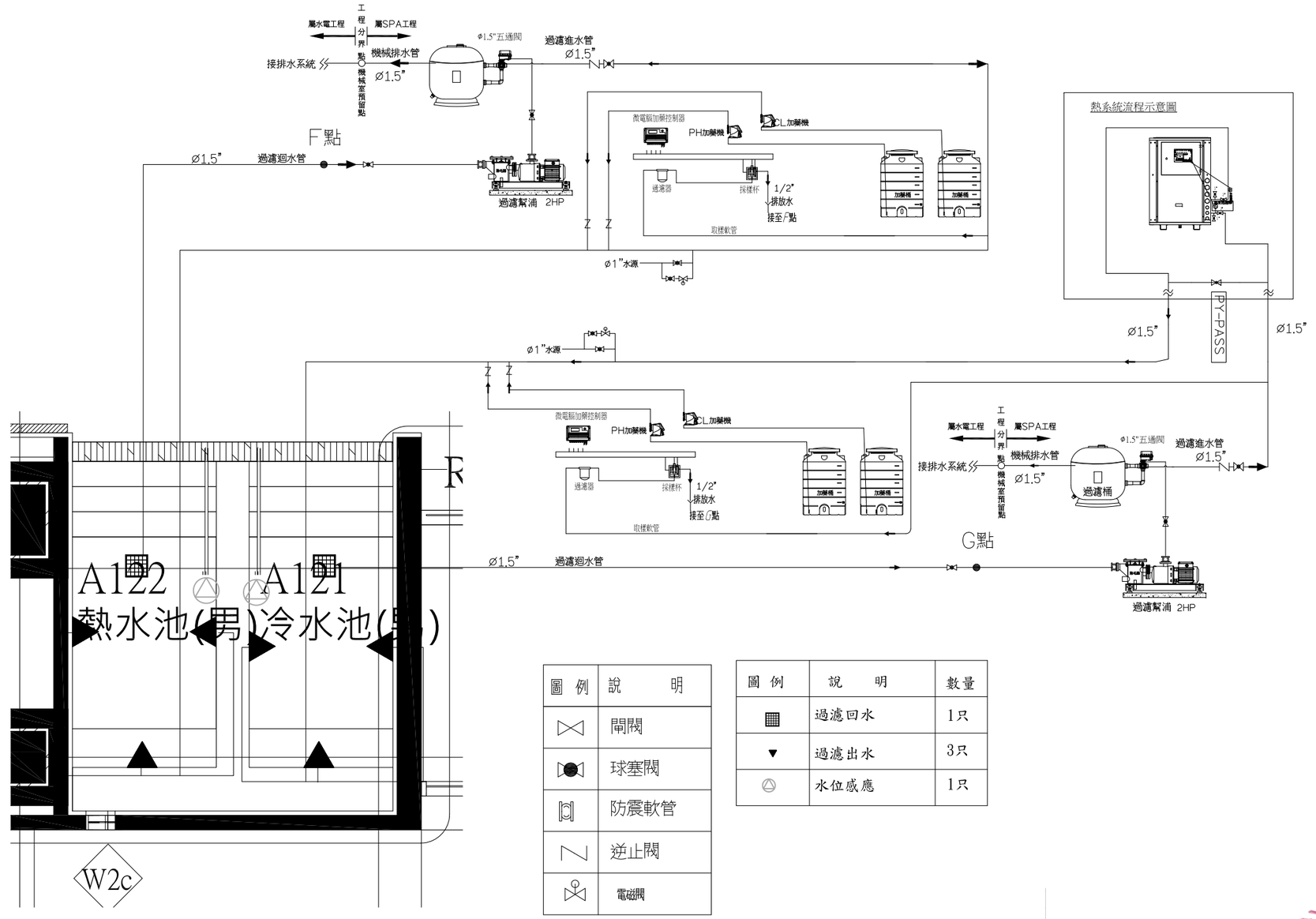
核准　設計

校核　繪圖

日期
110/03/29

張號　圖號
——　SW-08

***排水及溢水均不屬本工程



圖例	說明
⋈	閘閥
⋈	球塞閥
⋈	防震軟管
⋈	逆止閥
⋈	電磁閥

圖例	說明	數量
▦	過濾回水	1只
▼	過濾出水	3只
△	水位感應	1只

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
男冷熱池系統圖

簽章

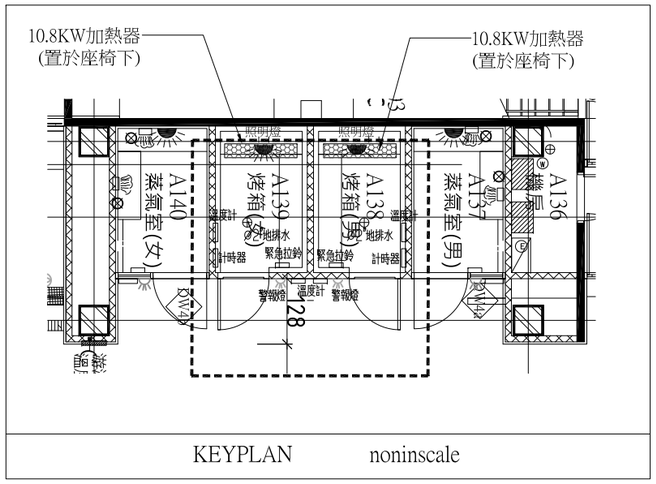
林政樑 棟鼎工程顧問有限公司 第008100號 機電工程技師

核准 設計

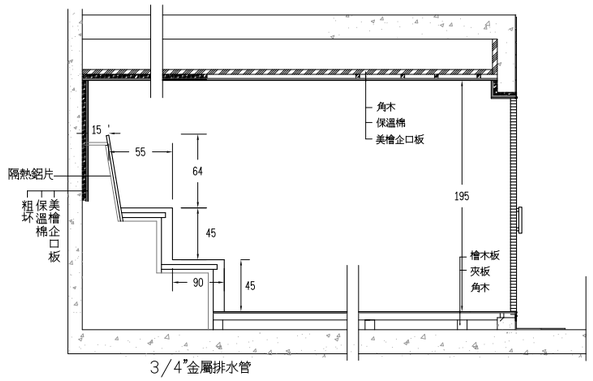
校核 繪圖

日期
110/03/29

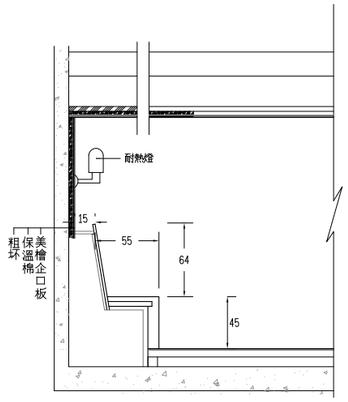
張號 圖號
SW-09



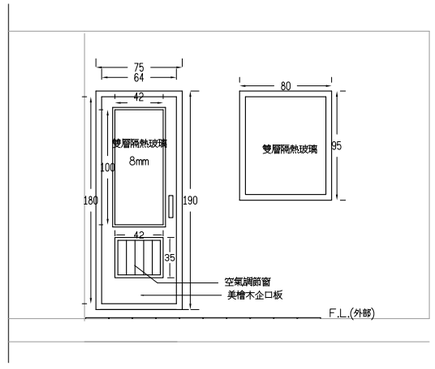
KEYPLAN noninscale



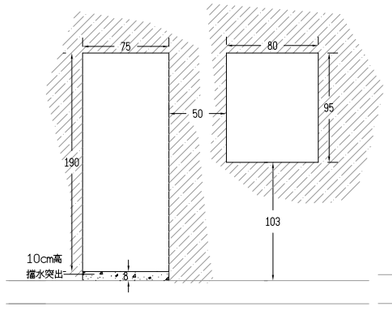
烤箱短向剖面圖



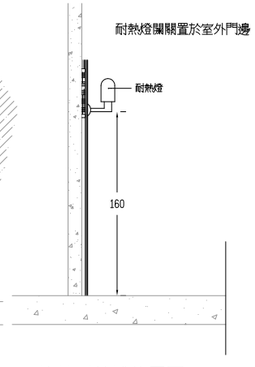
烤箱長向剖面圖



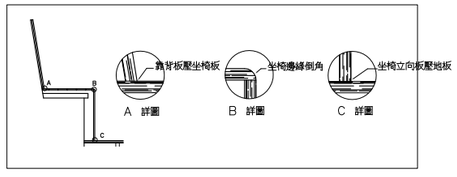
烤箱及遠紅外線室門扇立面圖

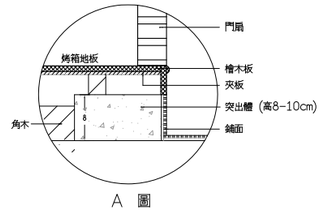


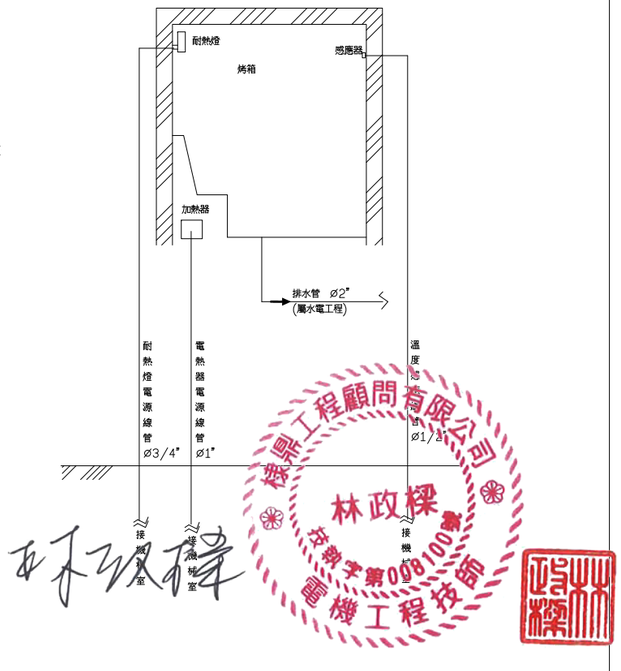
烤箱入口立面結構預留尺寸圖



烤箱耐熱燈位置圖







烤箱配置示意圖

※※※排水及溢水均不屬本工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
烤箱室配置示意圖

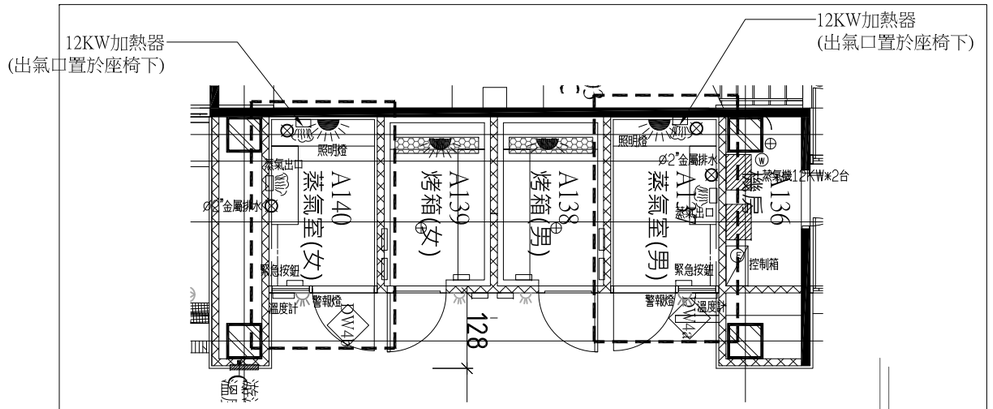
簽章

核准 設計

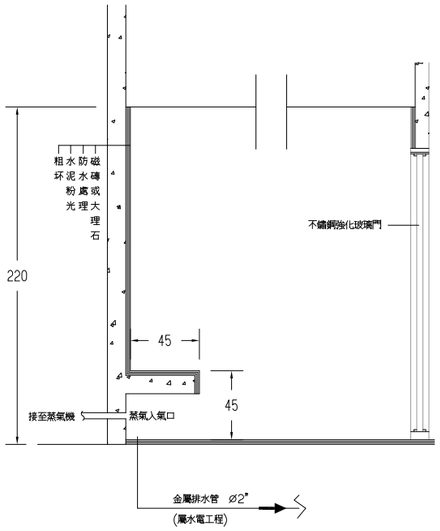
校核 繪圖

日期
110/03/29

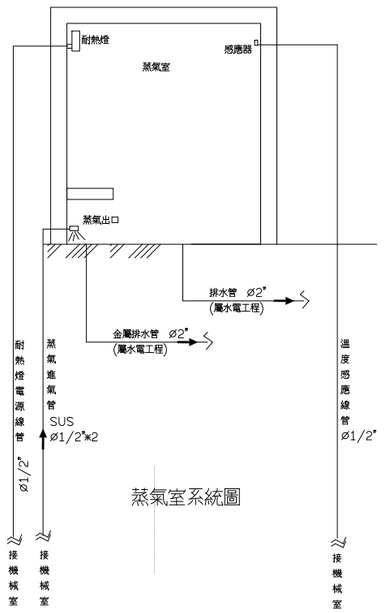
張號 圖號
SW-10



KEYPLAN noninscale



蒸氣室剖面圖



蒸氣室系統圖

※機房預留項目 ：

◉	水源	Ø3/4"自來水	屬水電
⊙	電源	3Ø4W 380V/220V 100A	
⊕	地板排水口	Ø2"	
⊗	金屬排水口	Ø2"*4	

照明及通風設施
以上項目一次側工程由水電承商負責配至機械室預留點
機械室內二次接續工程屬水景池承商施作

蒸氣室配置示意圖

※※※排水及送水均不屬本工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

楨鼎工程顧問有限公司
林政楳技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
蒸氣室配置示意圖

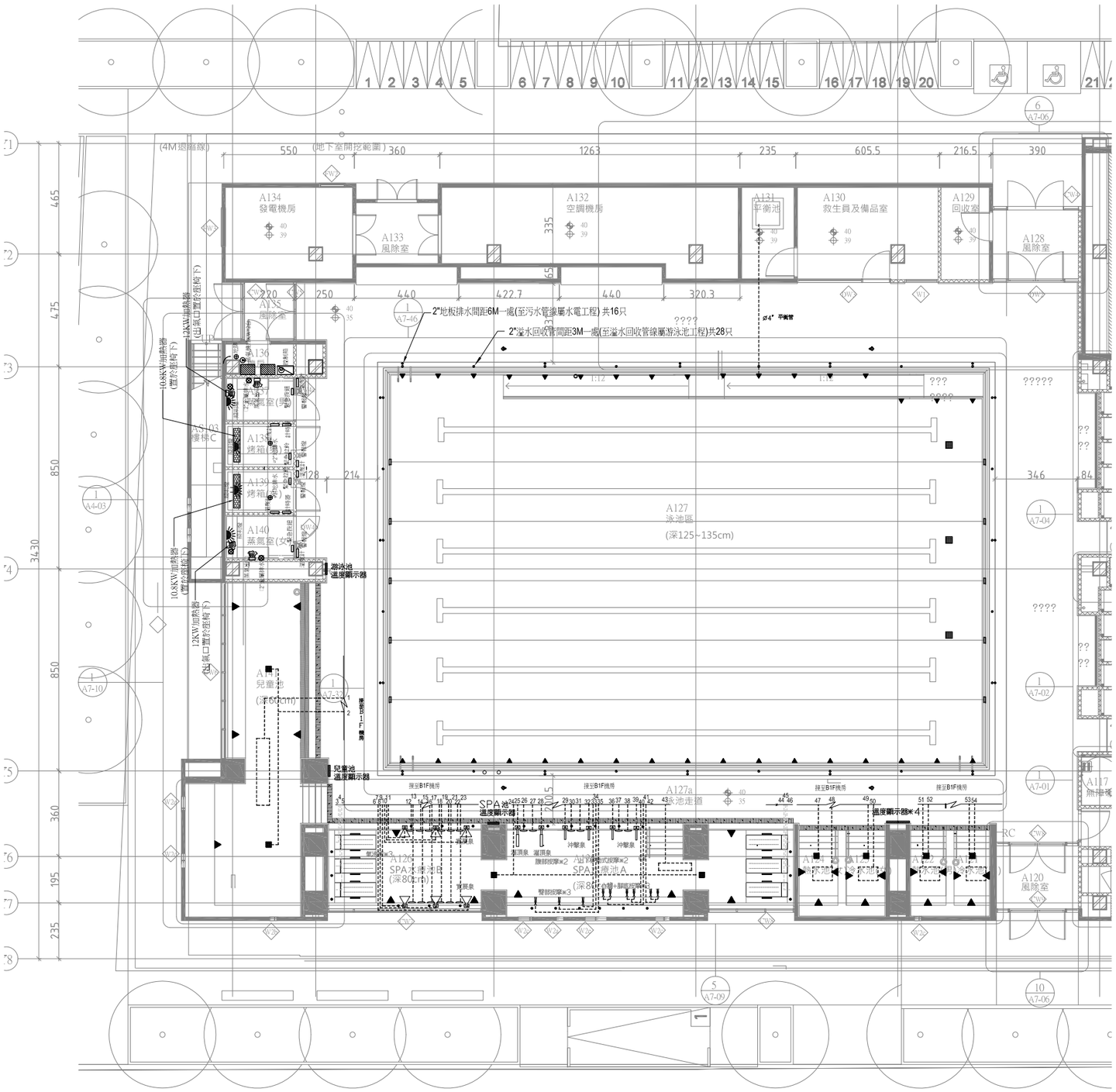
簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
SW-11



名稱	說　明	管徑	名稱	說　明	管徑
1	兒童池過濾出水	⌀2"	31	SPA池沖擊回水2	□2"
2	兒童池過濾回水	⌀2"	32	SPA池沖擊出水2	□2"
3	SPA池氣泡床進氣1	⌀2"	33	SPA池臀部按摩出水1	□2"
4	SPA池氣泡床進氣2	⌀2"	34	SPA池臀部按摩出水2	⌀2"
5	SPA池氣泡床進氣3	⌀2"	35	SPA池臀部按摩出水3	□2"
6	SPA池寬展出水1	□2"	36	SPA池沖擊出水3	□2"
7	SPA池寬展出水2	⌀2"	37	SPA池沖擊回水3	□2"
8	SPA池寬展出水3	⌀2"	38	SPA池沖擊回水4	□2"
9	SPA池寬展出水4	⌀2"	39	SPA池沖擊出水4	□2"
10	SPA池寬展出水5	⌀2"	40	SPA池小腿+腳底按摩出水1	⌀2"
11	SPA池寬展出水6	⌀2"	41	SPA池小腿+腳底按摩出水2	⌀2"
12	SPA池寬展回水1	⌀2"	42	SPA池小腿+腳底按摩出水3	⌀2"
13	SPA池寬展回水2	⌀2"	43	SPA池過濾出水	⌀2"
14	SPA池寬展回水3	⌀2"	44	SPA池氣泡床進氣4	⌀2"
15	SPA池寬展回水4	⌀2"	45	SPA池氣泡床進氣5	⌀2"
16	SPA池寬展回水5	⌀2"	46	SPA池氣泡床進氣6	⌀2"
17	SPA池寬展回水6	⌀2"	47	男熱池過濾回水	⌀1.5"
18	SPA池臀部按摩回水1	⌀1.5"	48	男熱池過濾出水	⌀1.5"
19	SPA池臀部按摩回水2	⌀1.5"	49	男冷池過濾回水	⌀1.5"
20	SPA池臀部按摩回水3	⌀1.5"	50	男冷池過濾出水	⌀1.5"
21	SPA池小腿+腳底按摩回水1	⌀2"	51	女熱池過濾回水	⌀1.5"
22	SPA池小腿+腳底按摩回水2	⌀2"	52	女熱池過濾出水	⌀1.5"
23	SPA池小腿+腳底按摩回水3	⌀2"	53	女冷池過濾回水	⌀1.5"
24	SPA池過濾回水	⌀2"	54	女冷池過濾出水	⌀1.5"
25	SPA池灌頂出水1	⌀2"	55		
26	SPA池灌頂迴水1	⌀2"	56		
27	SPA池灌頂迴水2	⌀2"	57		
28	SPA池灌頂出水2	□2"	58		
29	SPA池沖擊出水1	□2"	59		
30	SPA池沖擊回水1	□2"	60		

林政樑

機鼎工程顧問有限公司 林政樑 技術士第008100號 機械工程技師

***排水及溢水均不屬本工程

MAYU architects
張瑛龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
1F水療區管路配置圖

簽章

核准　設計

校核　繪圖

日期
110/03/29

版號　圖號
——　SW-12

機電、空調工程
屬後擴工程

X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8
350 750 5250 850 850 850 850 750
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35
(4M退縮線) (地下室開挖範圍)
550 360 1263 235 605.5 216.5 390
465 475 850 3430 850 360 195 235

A134 發電機房
A133 風除室
A132 空調機房
A131 平衡池
A130 救生員及備品室
A129 回收室
A128 風除室
A135 風除室
A136
AS103 樓梯C
A138 烤箱
A139 烤箱
A140 蒸氣室(女)
A141 兒童池 (深60cm)
A127 泳池區 (深125~135cm)
A127a 泳池走道
A126 SPA水療池B (深80cm)
A125 SPA水療池A (深80cm)
A124 熱水池
A123 冷水池(大)
A122 熱水池
A121 冷水池(小)
A120 風除室
A119 親子廁所
A118 哺乳室
A117 無障礙廁所、浴室
A116 茶水間
A115 彈性空間 (販賣區)
A115a 走道
A114 風除室
A113 大廳
A112 女淋浴區
A110 女更衣室
A111 女廁所
A105 女廁所
A106 電氣機房
A107 男更衣室
A108 男廁所
A109 男淋浴區
A102 弱電機房
A101 梯廳
A103 行政空間
AS101 樓梯A
A107a 男更衣室走道
A110a 女更衣室走道
A104 男廁所

2"地板排水間距6M一處(至污水管線屬水電工程) 共16只
2"溢水回收管間距3M一處(至溢水回收管線屬游泳池工程)共28只
1/2"*4 男蒸氣室電管
1/2"*5 男烤箱電管
1/2"*5 女烤箱電管
1/2"*4 女蒸氣室電管
游泳池 溫度顯示器 電管1/2"
水位電管 1/2"
兒童池 溫度顯示器 電管1/2"
SPA池 溫度顯示器 電管1/2"
壓扣電管 1/2"*3
壓扣電管 1/2"*12
水位電管 1/2"
壓扣電管 1/2"*3
區管1/2"*4 溫度顯示器*4

UP DN

***排水及溢水均不屬本工程

MAYU architects
張瑪麗陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-2000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
1F水療區電管配置圖

簽章

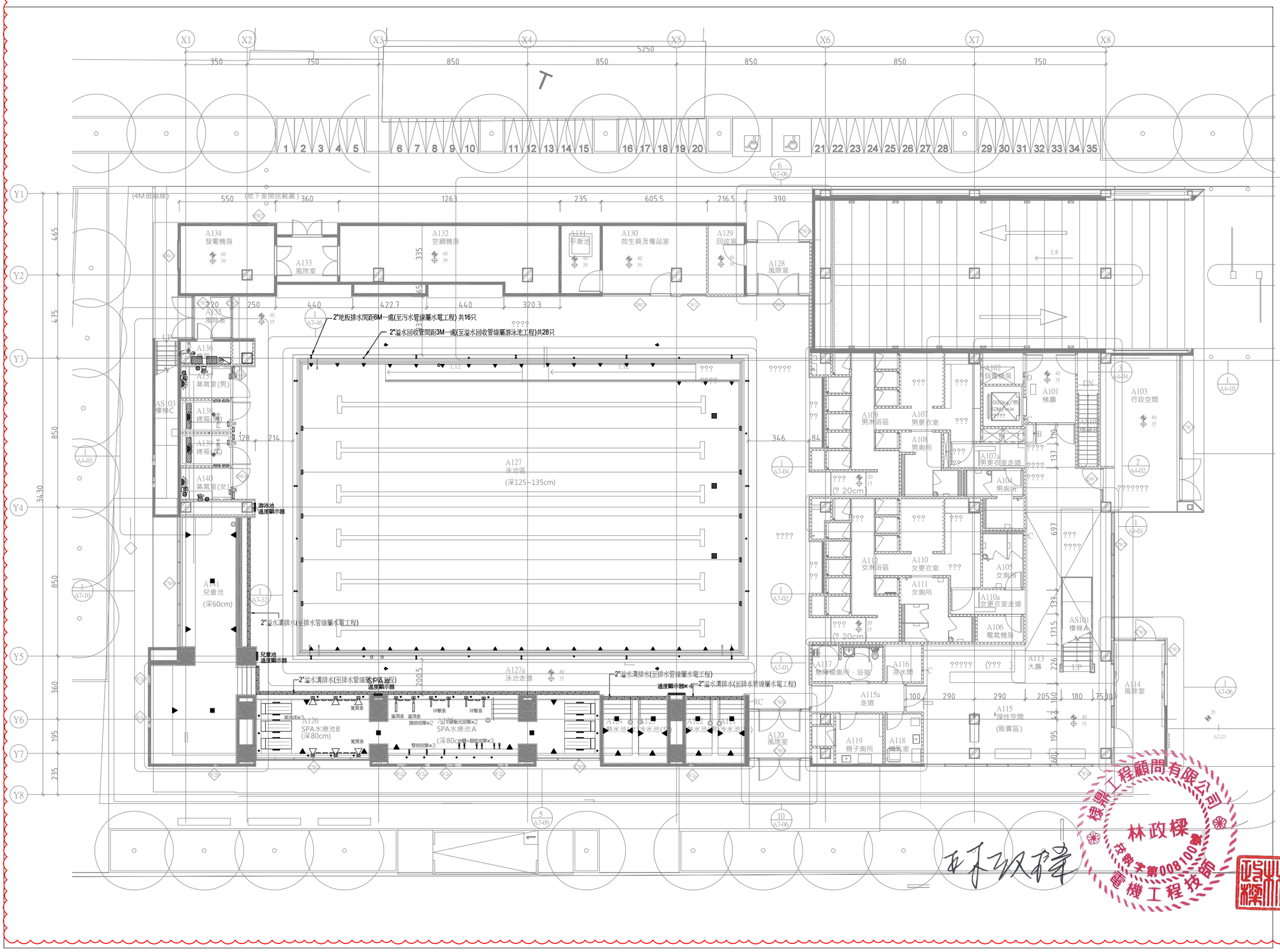
核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
SW-13

機電、空調工程
屬後擴工程



MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
1F水療區溢水/排水圖

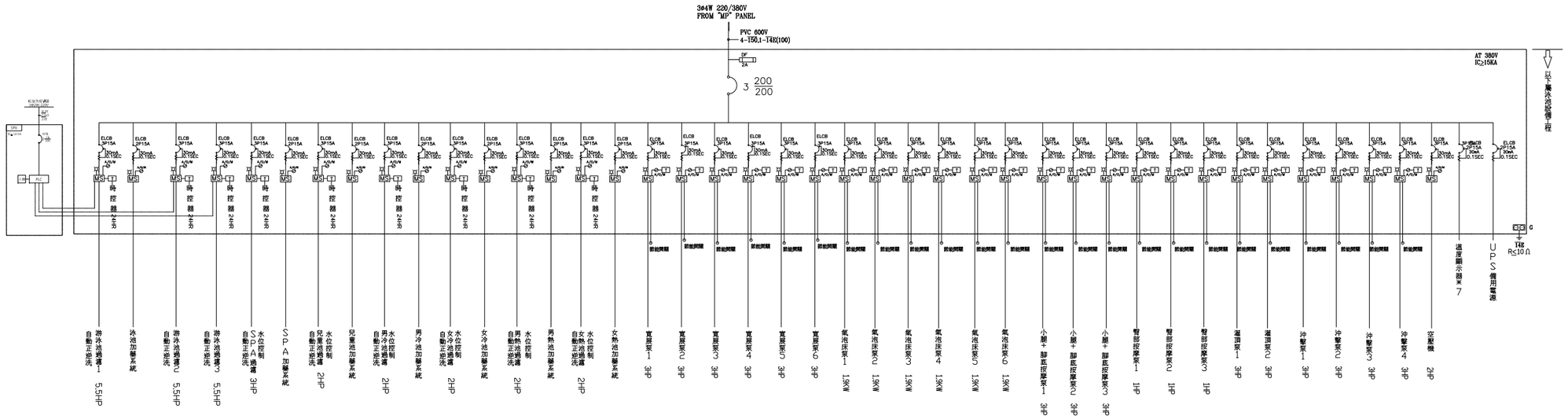
簽章

核准 設計

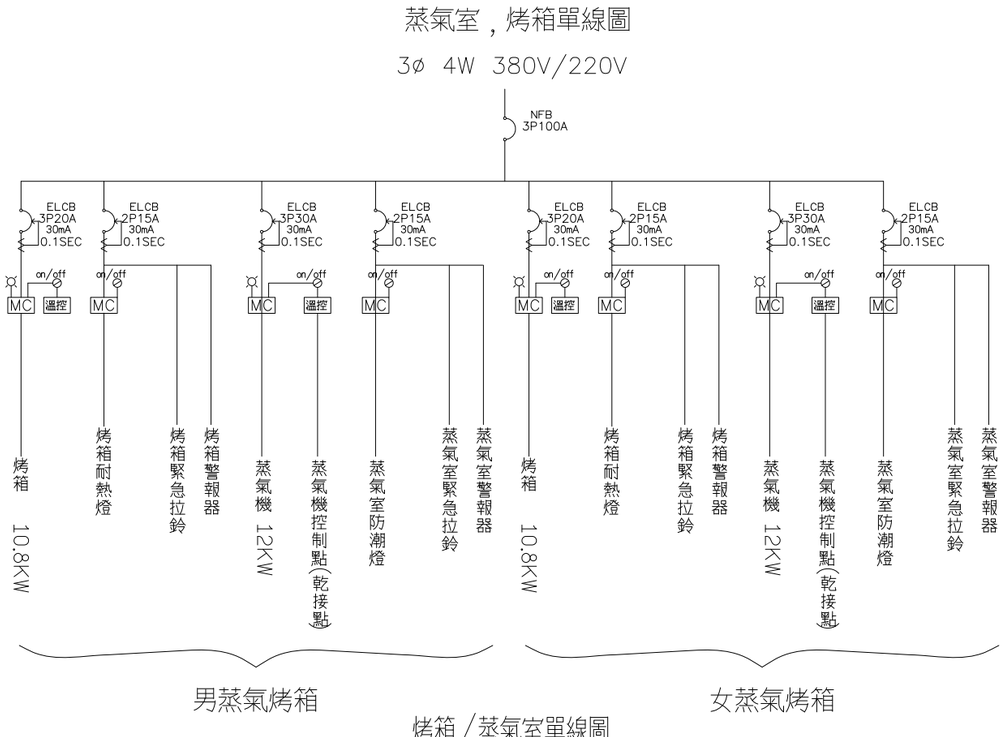
校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
SW-14



游泳池/SPA單線圖



烤箱/蒸氣室單線圖

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
游泳池/SPA/烤箱/
蒸氣室單線圖

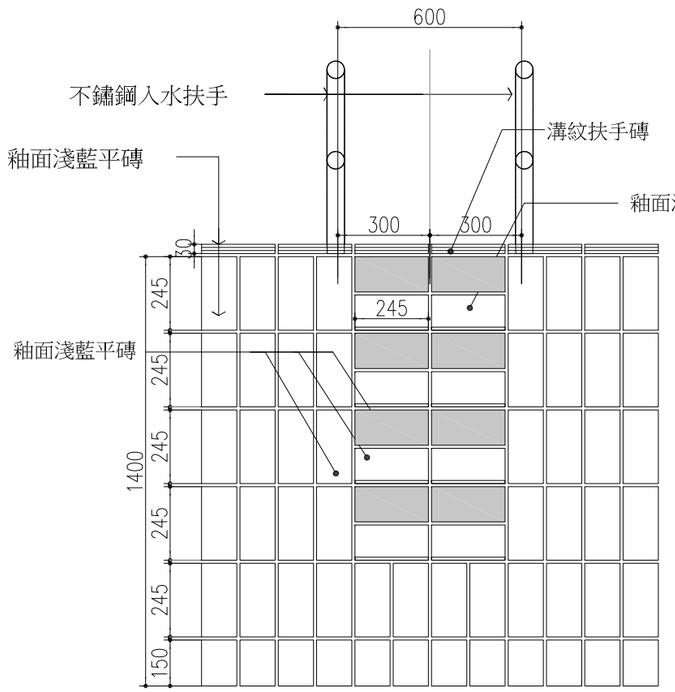
簽章

核准 設計

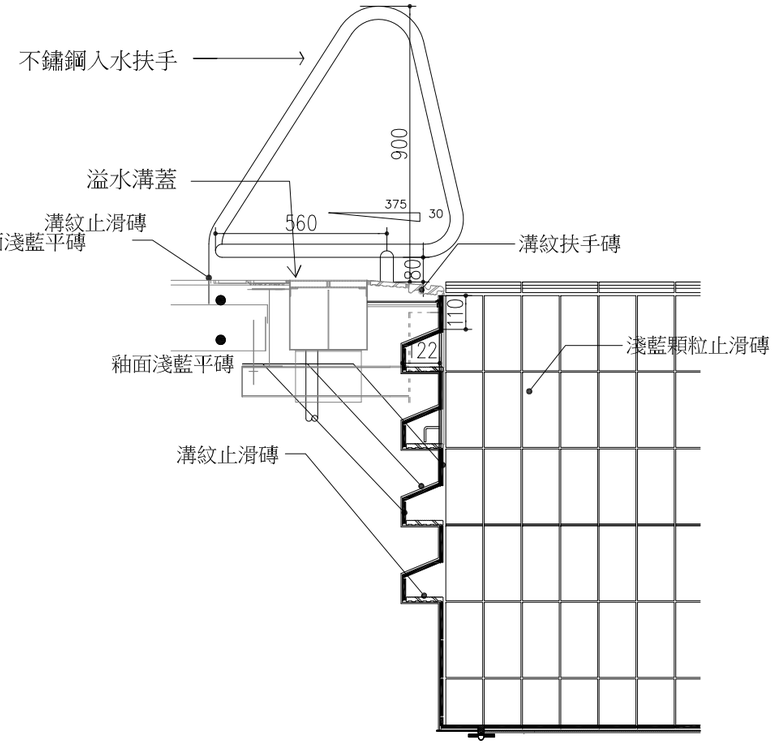
校核 繪圖

日期
110/03/29

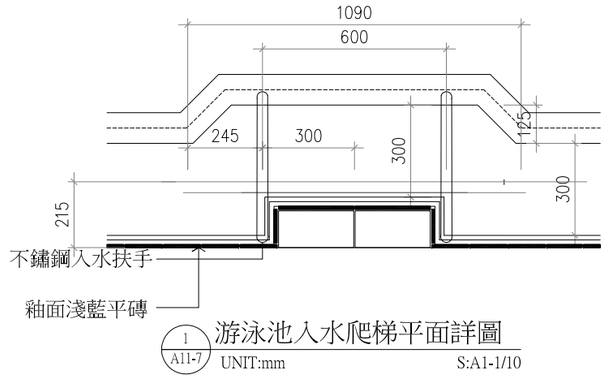
張號 圖號
SW-15



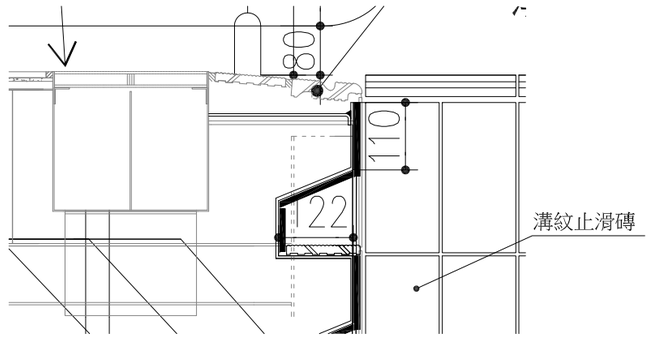
游泳池入水爬梯立面詳圖



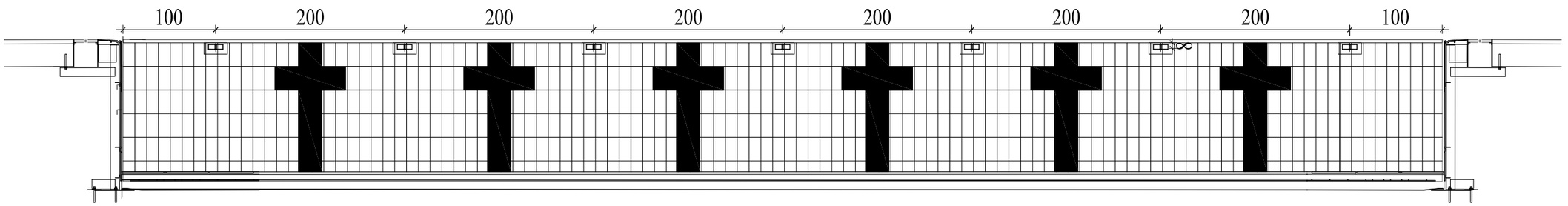
游泳池入水爬梯剖面詳圖

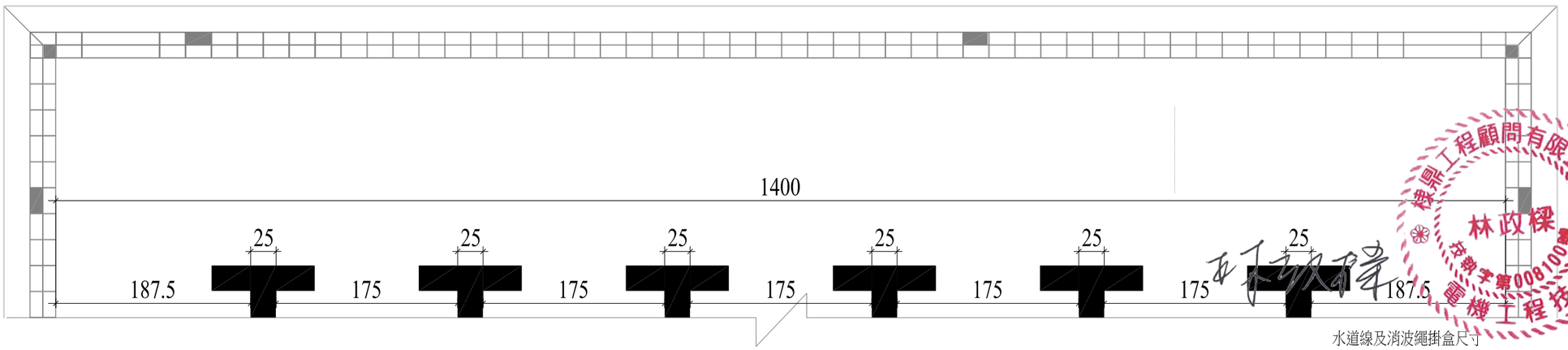


1 A11-7 游泳池入水爬梯平面詳圖
UNIT:mm S:A1-1/10



游泳池入水爬梯局部放大





水道線及消波繩掛盒尺寸

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e:info@malone.com.tw
w:www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
游泳池入水爬梯/
水道線及消波繩掛盒尺寸

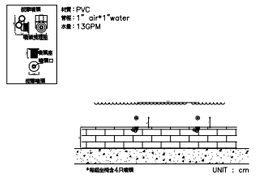
簽章

核准 設計

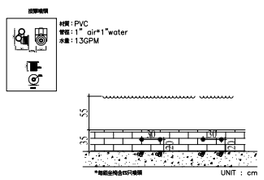
校核 繪圖

日期
120/03/29

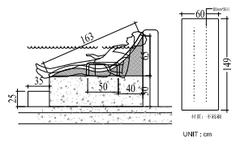
張號 圖號
SW-16



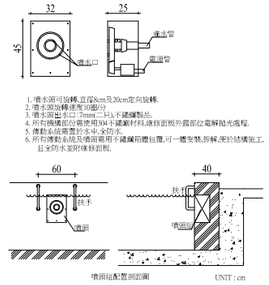
臀部按摩



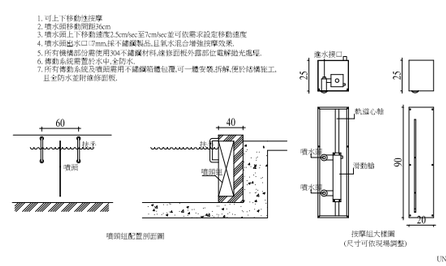
小腿+ 腳底按摩



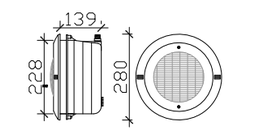
氣泡床詳圖



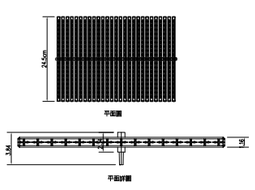
腹部按摩



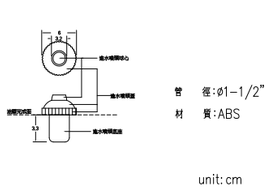
上下移動按摩



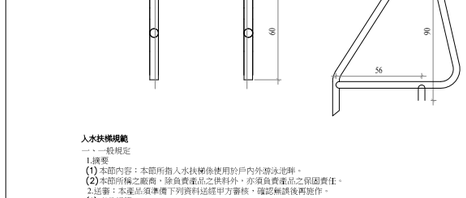
游泳池水中燈



溢水溝蓋



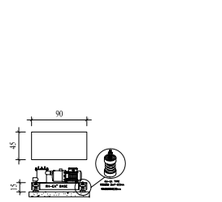
進 水 噴 頭



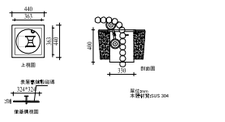
不鏽鋼入水扶手



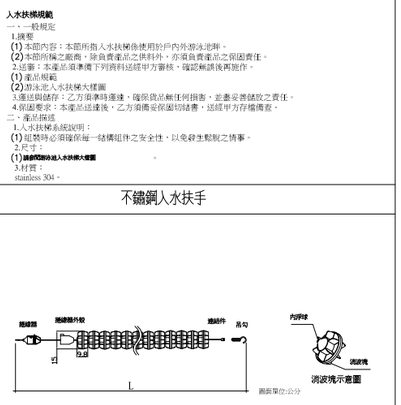
仰泳轉身指示標誌



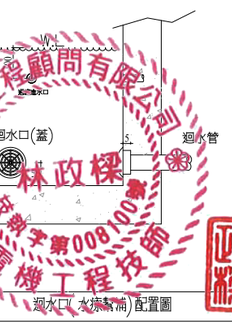
馬達基座

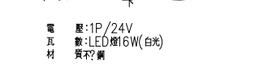


消波繩收納盒大樣圖



消波繩示意圖





SAP迴水口

50cm*50cm游泳池回水蓋板

9"*9"SPA及冷熱水池回水蓋板

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e. info@malone.com.tw
w. www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

偉鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
設備大樣圖

發章

核准　設計

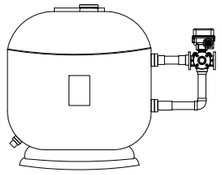
校核　繪圖

日期
110/03/29

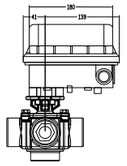
張號　圖號
——　SW-17

備註：1.承包商施作前，需會同業主及監造單位現場勘查及討論確定後施作。
2.本圖說施工說明及細部尺寸僅供參考，凡符合或優於其同等品標準皆適用。

冷熱池過濾桶

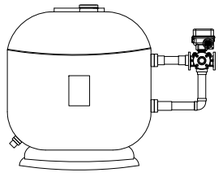


φ1.5"五通閥

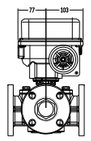


(1). 過濾桶型式 ： 直立式
(2). 玻璃纖維樹脂纏繞製作成型，防紫外線和耐腐蝕能力 .
(3). 水壓均衡的集散水，提供最大流量及過濾效果 .
(4). 接口管徑 ： 1-1/2″
(5). 濾床深度 ： 290mm
(6). 過濾面積 ： 0.28m²
(7). 過濾速率 ： 36m³/hr/m²
(8). 過濾流量 ： 118 LPM
(9). 最大工作溫度 ： 50℃
(10). 工作壓力 ： 250KPA
(12). 尺寸 ： 過濾桶外徑 520mm ，濾桶內徑 500mm
(13). 使用濾材 ： 石英砂
(14). 控制閥 ： SUS304 2″ 電控閥 AC220V±10%，
自動控制及手動正反洗功能，三位置接點式控制，
最大電流 0.6A，消耗功率 80W

兒池及SPA池過濾桶

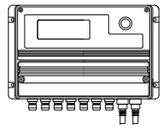


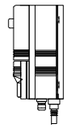
φ2"五通閥



(1). 過濾桶型式 ： 直立式
(2). 玻璃纖維樹脂纏繞製作成型，防紫外線和耐腐蝕能力 .
(3). 水壓均衡的集散水，提供最大流量及過濾效果 .
(4). 接口管徑 ： 2″
(5). 濾床深度 ： 400mm
(6). 過濾面積 ： 0.44m²
(7). 過濾速率 ： 36m³/hr/m²
(8). 過濾流量 ： 265 LPM
(9). 最大工作溫度 ： 50℃
(10). 工作壓力 ： 250KPA
(12). 尺寸 ： 過濾桶外徑 772mm ，濾桶內徑 750mm
(13). 使用濾材 ： 石英砂
(14). 控制閥 ： SUS304 2″ 電控閥 AC220V±10%，
自動控制及手動正反洗功能，三位置接點式控制，
最大電流 0.6A，消耗功率 80W

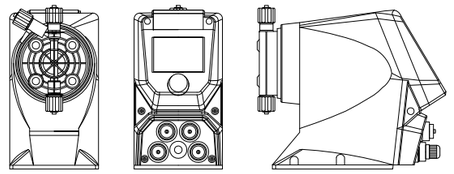
微電腦加藥控制器





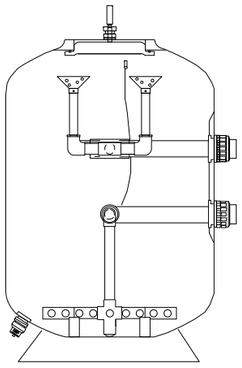
微電腦加藥控制器規格
1.具PH、CL及溫度顯示之結合型微電腦控制器 .
2.本體須為屋外型並採ABS材質製成，保護等級NEMA4X .
3.具有密碼設定操作功能，可避免非操作人員誤觸及修改設定 .
4.測量範圍：
PH :0~14
Chlorine:0~10ppm
溫度 :0~200℃
5.須為觸控式背光顯示幕，可同時顯示各偵測數值及控制方式，並採單一飛梭旋鈕式操作，顯示幕上並有萬年曆日期及時鐘可供設定 .
6.具安全防護加藥功能:須可連接四個藥槽液位開關以供警報，八組繼電器可規劃輸出 .取樣杯須具有水流偵測開關當水流突然消失時，可自動停止加藥輸出以避免造成不當加藥，水流開關功能需為可程式規劃設定NC/NO，延遲時間，訊息發送等 .
7.加藥控制方式可設定為ON/OFF、PWM或比例式全自動偵測控制加藥機，以達到最精確之加藥，具脈衝輸出控制接點8組 .
8.須具歷史資料曲線查詢功能，亦可分天，周，月查看 .
9.多工電源設計90-265VAC--50/60Hz .
10.附件: 自清式PH電極，結合型銅銻銀氯電極(非分離式並具自動清洗功能)，溫度電極及採樣杯(含水流偵測開關) .
11.具有MODBUS功能 .

加藥機



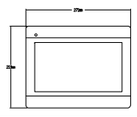
加藥機規格
1.型式：掛壁式電磁隔膜式定量加藥機 .
2.泵的外殼結構採PPO製，保護等級IP65 .
3.吐出量：6 L/H .
4.吐出壓力：7 Bar以上 .
5.接液端材質：PVDF (附自動排氣功能) .
6.膜片：PTFE .
7.具LCD顯示並採觸摸式操作按鍵,可接受4-20mA及Pulse脈動訊號 .
8.具流量顯示功能 .
9. 具啓動/停止(START/STOP)按鍵開關 .
10. 具有藥槽液位連接功能,當藥槽液位不足時自動顯示並停止加藥動作 .
11.電源:單相230V/60Hz .

游泳池過濾桶

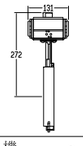


(1). 過濾桶型式： 深層濾床式
(2). 深層濾床提供增強的深度過濾和增加的污物容量。
(3). 採用玻璃纖維纏繞技術及抗UV耐腐蝕材料製成的玻璃纖維製過濾桶。
(4). 水壓均衡的集散水器，提高最大水流量及過濾效果。
(5). 接口管徑： 3″
(6). 濾床深度： 1000mm
(7). 過濾面積： 1.54m²
(8). 過濾速率： 30m³/hr/m²
(9). 過濾流量： 46m³/hr
(10). 最大工作溫度： 50℃
(11). 工作壓力： 2.5BAR / 250KPA/36PSI
(12). 尺寸： 過濾桶外徑1442mm 、濾桶內徑 1400mm、
全高1955mm、桶身高度1800mm
(13). 使用濾材： 石英砂
(14). 控制閥： 每座過濾桶採5只3″ SUS304氣動蝶閥。
(15). 控制方式： 程式自動控制時間及正逆洗功能。
含：(A). 10.1″ 1024X600 TFT觸控LED背光螢幕人機介面：
1 .外形尺寸271x213x36.4mm
2. NEMA4/IP65前面板防護等級
3 .內建萬年曆及電源隔離
4. 處理器32bits RISC Cortex-A8 600MHz
5. 序列埠Con.A:COM1 RS-485 2W ，
COM2 RS-485 2W/4W，
COM3 RS-485 2W/4W*1
6 . RAM 128MB (α).
7. CE 認證
8 .輸入電源24±20%VDC
(B). 可程式設計處理控制器：
1 .內置程式記憶體64000步RAM
2. 運算處理速度0.065μs/基本指令、應用指令0.642~數百μs/指令
3. 輔助繼電器7680點
4 .計時器512點
5. 計數器235點
6. I/O點數 合計256點
7 .程序控制方法： 循環運算方式、刷新模式處理
8. 高速計數器處理速度： 1相(最大8點) 100 KHz X 6點、 X 2點、
2相(最大2點) 50 KHz X 2點
9 .時鐘： 年、月、日、小時、分、秒、星期
10 . 可連接輸出擴充模組
11 .電源AC100~240V (+10% -15%)

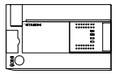
(A) 觸控LED背光螢幕人機介面



φ3″氣動蝶閥



(B) 可程式控制器

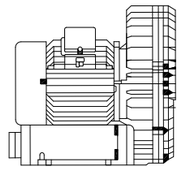


空壓機



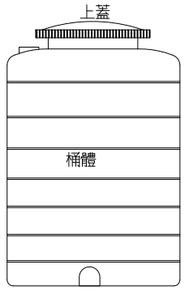
馬 力 數:2HP
排 氣 量:300/10.5 (l/min/CFM)
轉 速: 980R.P.M.
汽 缸 數:2
使用 壓力:8/115 (kg/cm3/PSI)
氣桶 容量:95/25 (L/GL)

馬達



馬 力 數:1.9KW
尺 寸:長:363mm，高:390mm
寬:371mm
電 壓:3P/380V

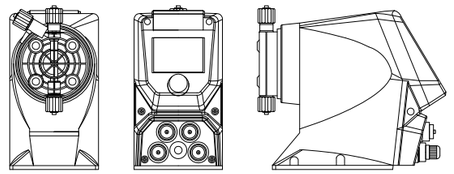
藥水桶



PT-250L
容量 ： 250公升
材質 ： PE桶體— 聚乙烯
尺寸 ： ø65*H100cm

藥水桶大樣圖

加藥機



加藥機規格
1.型式：掛壁式電磁隔膜式定量加藥機 .
2. 泵的外殼結構採PPO製，保護等級IP65 .
3.吐出量：2 L/H .
4.吐出壓力：15 Bar以上 .
5.接液端材質：PVDF (附自動排氣功能) .
6.膜片：PTFE .
7.具LCD顯示並採觸摸式操作按鍵,可接受4-20mA及Pulse脈動訊號 .
8.具流量顯示功能 .
9. 具啓動/停止(START/STOP)按鍵開關 .
10. 具有藥槽液位連接功能,當藥槽液位不足時自動顯示並停止加藥動作 .
11.電源:單相230V/60Hz .

備註：1.承包商施作前，需會同業主及監造單位現場勘查及討論確定後施作
2.本圖說施工說明及細部尺寸僅供參考，凡符合或優於其同等品標準皆適用。

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
設備規範一

簽章

核准 設計

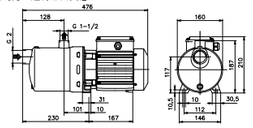
校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
SW-18

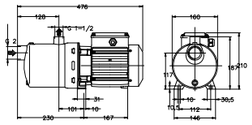
MXH 臥式多段泵浦規格

一、構造:
1.臥式多段不銹鋼離心式泵浦。
二、泵浦規範:
1.臥式背拉型設計，拆換時不須拆卸出入管徑，維修容易。
2.泵浦之殼體其材質為不銹鋼 1.4301 EN 10088 (AISI304)，工作壓力可達8bar。
3.泵浦殼體之進出口端採牙口接口: 牙口依據 ISO 228/1 (BS 2779)。
4.葉輪為不銹鋼1.4301 EN 10088 (AISI304)，需經動力平衡校正依ISO9906,annex A。
5.採用高品質歐美製機械軸封Carbon-Ceramic-EPDM或更高材質，以防洩水。
6.泵浦主軸其材質為不銹鋼 1.4305 EN 10088 (AISI303)。
7.單一構式外殼簡潔堅固設計，安裝容易，不佔空間，高效率、省馬力、運轉噪音質低、壽命長。
8.預防乾轉,吸入端在泵浦中心線上方。
9.泵外殼須設排水與排氣接頭。
10.泵浦之水量、揚程、馬力其規定請參閱圖面。
規格：馬力：P2≦1.5 KW / 220/380V / 60 HZ/ 3ϕ。
口徑：G 2” x G 1-1/2”
性能：H≧ 15 M Q≧ 200 LPM
效率：56 % 以上。
耐溫：Max: 110℃。
轉速：3450 rpm。
三、電動機型式:
1.橫式感應馬達依IEC60034、二極、F級絕緣，耐熱溫度155 ℃，全密閉IP54(防塵、防水)
保護等級，IE 3馬達。
2.馬達結構依據:IEC 60034 ; IEC 60034-1 IE2-87。
3.馬達需以實際軸出馬力P2為主，並再提供15-20%安全系數。
4.馬達起動方式-直接起動，其規定請參閱圖面。
5.軸承採用SKF 滾珠軸承應為標準重型滾子軸承，所有軸承皆能受徑向及軸向之推力。
四,操作條件:
1.液體溫度: -15℃至110 ℃。
2.工作環境溫度: 40 ℃。
3.最大工作壓力: 8 bar。
4.連續運轉。
五、依照廠商說明書安裝泵。
1.泵浦周圍預留之維修空間，不得小於廠商最低要求。
2.泵浦入口配管管徑不得小於泵浦口徑，需依流量計算出實際管徑尺寸。
3.確認泵在系統操作流量時，不會產生氣化及孔蝕現象，單獨運轉均不發生過載現象。
4.泵進口管線上須裝全流量球閥，泵出口管線上須裝全流量球閥，彈簧式無聲逆止閥，壓力錶。
5.啟動前，泵須先注入水源與排放空氣。
六、合格廠商:通過CE或ISO-9001認證之歐美進口品，同時通過英國WARS認證。
七、送審資料：(1)正本型錄(2)泵浦尺寸圖(3)性能曲線圖(4)代理商或分公司證明。
八、驗收資料：(1)正本型錄(2)進口證明(3)泵浦尺寸圖(4)保固一年保固書(5)性能曲線圖(6)操作手冊。

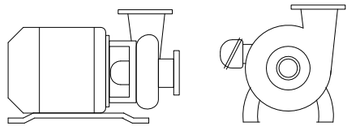


MXH 臥式多段泵浦規格

一、構造:
1.臥式多段不銹鋼離心式泵浦。
二、泵浦規範:
1.臥式背拉型設計，拆換時不須拆卸出入管徑，維修容易。
2.泵浦之殼體其材質為不銹鋼 1.4301 EN 10088 (AISI304)，工作壓力可達8bar。
3.泵浦殼體之進出口端採牙口接口: 牙口依據 ISO 228/1 (BS 2779)。
4.葉輪為不銹鋼1.4301 EN 10088 (AISI304)，需經動力平衡校正依ISO9906,annex A。
5.採用高品質歐美製機械軸封Carbon-Ceramic-EPDM或更高材質，以防洩水。
6.泵浦主軸其材質為不銹鋼 1.4305 EN 10088 (AISI303)。
7.單一構式外殼簡潔堅固設計，安裝容易，不佔空間，高效率、省馬力、運轉噪音質低、壽命長。
8.預防乾轉,吸入端在泵浦中心線上方。
9.泵外殼須設排水與排氣接頭。
10.泵浦之水量、揚程、馬力其規定請參閱圖面。
規格：馬力：P2≦1.5 KW / 220/380V / 60 HZ/ 3ϕ。
口徑：G 2” x G 1-1/2”
性能：H≧ 13 M Q≧ 300 LPM
效率：61 % 以上。
耐溫：Max: 110℃。
轉速：3450 rpm。
三、電動機型式:
1.橫式感應馬達依IEC60034、二極、F級絕緣，耐熱溫度155 ℃，全密閉IP54(防塵、防水)保護等級，IE 3馬達。
2.馬達結構依據:IEC 60034 ; IEC 60034-1 IE2-87。
3.馬達需以實際軸出馬力P2為主，並再提供15-20%安全系數。
4.馬達起動方式-直接起動，其規定請參閱圖面。
5.軸承採用SKF 滾珠軸承應為標準重型滾子軸承，所有軸承皆能受徑向及軸向之推力。
四,操作條件:
1.液體溫度: -15℃至110 ℃。
2.工作環境溫度: 40 ℃。
3.最大工作壓力: 8 bar。
4.連續運轉。
五、依照廠商說明書安裝泵。
1.泵浦周圍預留之維修空間，不得小於廠商最低要求。
2.泵浦入口配管管徑不得小於泵浦口徑，需依流量計算出實際管徑尺寸。
3.確認泵在系統操作流量時，不會產生氣化及孔蝕現象，單獨運轉均不發生過載現象。
4.泵進口管線上須裝全流量球閥，泵出口管線上須裝全流量球閥，彈簧式無聲逆止閥，壓力錶。
5.啟動前，泵須先注入水源與排放空氣。
六、合格廠商:通過CE或ISO-9001認證之歐美進口品，同時通過英國WARS認證。
七、送審資料：(1)正本型錄(2)泵浦尺寸圖(3)性能曲線圖(4)代理商或分公司證明。
八、驗收資料：(1)正本型錄(2)進口證明(3)泵浦尺寸圖(4)保固一年保固書(5)性能曲線圖(6)操作手冊。



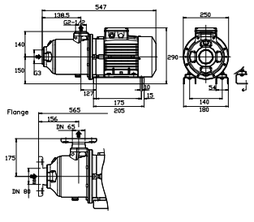
陸上型泵浦



馬　力　數:2 HP
出　水　量:210 LPM
管　　徑:ø2”
材　　質:主軸 －SUS410
中承座 －FC 20
泵浦本體 －FC 20
葉輪 －BC 6
機座 －SS 41
O型環 －NBR
極　　數:2 Pole
電　　壓:3P/380V/220V
尺　　寸:長:399mm , 高:236mm
寬:295mm

MXH 臥式多段泵浦規格

一、構造:
1.臥式多段不銹鋼離心式泵浦。
二、泵浦規範:
1.臥式背拉型設計，拆換時不須拆卸出入管徑，維修容易。
2.泵浦之殼體其材質為不銹鋼 1.4301 EN 10088 (AISI304)，工作壓力可達8bar。
3.泵浦殼體之進出口端採牙口接口: 牙口依據 ISO 228/1 (BS 2779)。
4.葉輪為不銹鋼1.4301 EN 10088 (AISI304)，需經動力平衡校正依ISO9906,annex A。
5.採用高品質歐美製機械軸封Carbon-Ceramic-EPDM或更高材質，以防洩水。
6.泵浦主軸其材質為不銹鋼 1.4305 EN 10088 (AISI303)。
7.單一構式外殼簡潔堅固設計，安裝容易，不佔空間，高效率、省馬力、運轉噪音質低、壽命長。
8.預防乾轉,吸入端在泵浦中心線上方。
9.泵外殼須設排水與排氣接頭。
10.泵浦之水量、揚程、馬力其規定請參閱圖面。
規格：馬力：P2≦2.2 KW / 220/380V / 60 HZ/ 3ϕ。
口徑：G 2” x G 1-1/2”
性能：H≧ 20 M Q≧ 400 LPM
效率：59 % 以上。
耐溫：Max: 110℃。
轉速：3450 rpm。
三、電動機型式:
1.橫式感應馬達依IEC60034、二極、F級絕緣，耐熱溫度155 ℃，全密閉IP54(防塵、防水)
保護等級，IE 3馬達。
2.馬達結構依據:IEC 60034 ; IEC 60034-1 IE2-87。
3.馬達需以實際軸出馬力P2為主，並再提供15-20%安全系數。
4.馬達起動方式-直接起動，其規定請參閱圖面。
5.軸承採用SKF 滾珠軸承應為標準重型滾子軸承，所有軸承皆能受徑向及軸向之推力。
四,操作條件:
1.液體溫度: -15℃至110 ℃。
2.工作環境溫度: 40 ℃。
3.最大工作壓力: 8 bar。
4.連續運轉。
五、依照廠商說明書安裝泵。
1.泵浦周圍預留之維修空間，不得小於廠商最低要求。
2.泵浦入口配管管徑不得小於泵浦口徑，需依流量計算出實際管徑尺寸。
3.確認泵在系統操作流量時，不會產生氣化及孔蝕現象，單獨運轉均不發生過載現象。
4.泵進口管線上須裝全流量球閥，泵出口管線上須裝全流量球閥，彈簧式無聲逆止閥，壓力錶。
5.啟動前，泵須先注入水源與排放空氣。
六、合格廠商:通過CE或ISO-9001認證之歐美進口品，同時通過英國WARS認證。
七、送審資料：(1)正本型錄(2)泵浦尺寸圖(3)性能曲線圖(4)代理商或分公司證明。
八、驗收資料：(1)正本型錄(2)進口證明(3)泵浦尺寸圖(4)保固一年保固書(5)性能曲線圖(6)操作手冊。



機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

楊鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
設備規範二

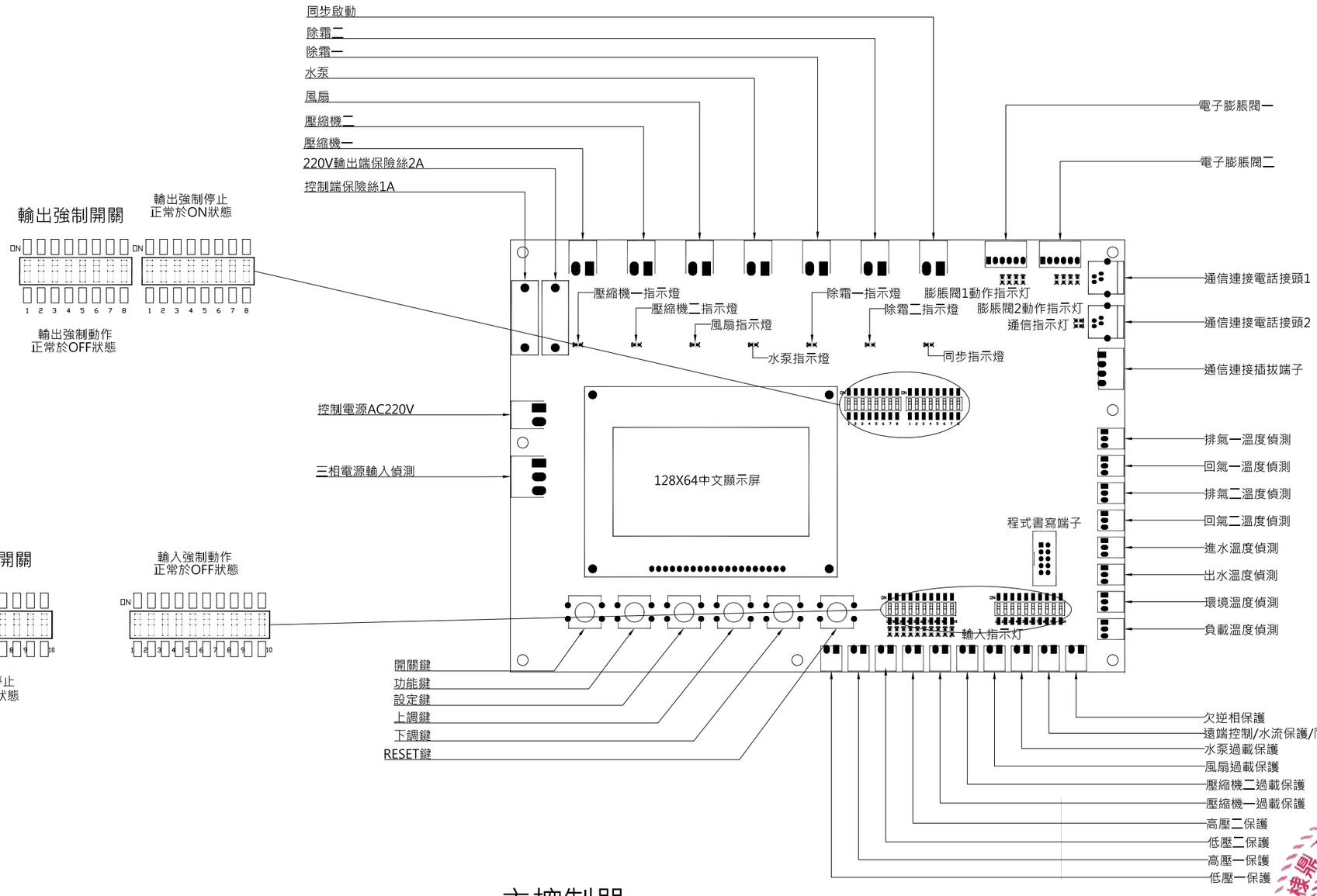
簽章

核准　設計
校核　繪圖
日期 110/03/29
張號　圖號 SW-19

林政樑

楊鼎工程顧問有限公司 林政樑 技術士 第000100號 機械工程技師

備註：1.承包商施作前，需會同業主及監造單位現場勘查及討論確定後施作。
2.本圖說施工說明及細部尺寸僅供參考，凡符合或優於其同等品標準皆適用。



主控制器

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
泳池水療熱泵設備圖(一)

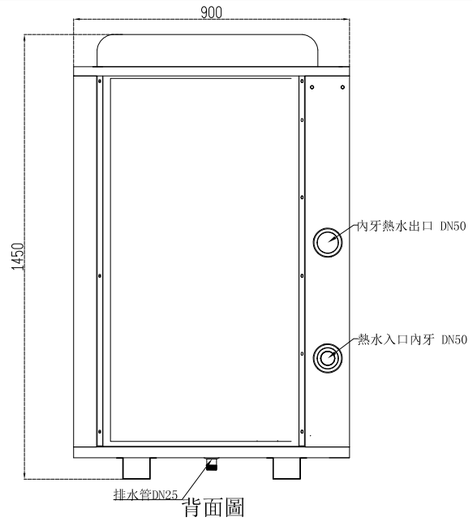
簽章

核准 設計

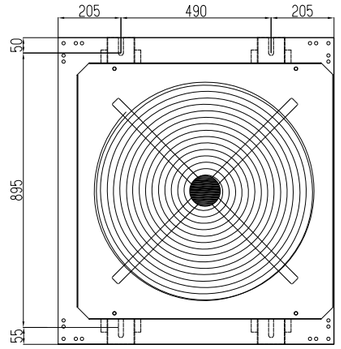
校核 繪圖

日期
110/03/29

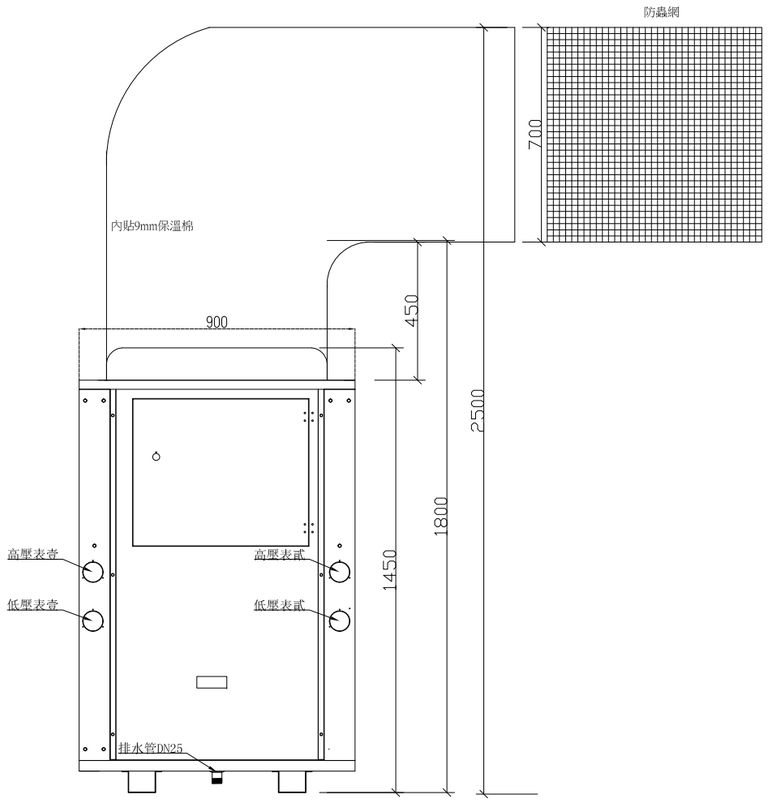
張號 圖號
SW-20



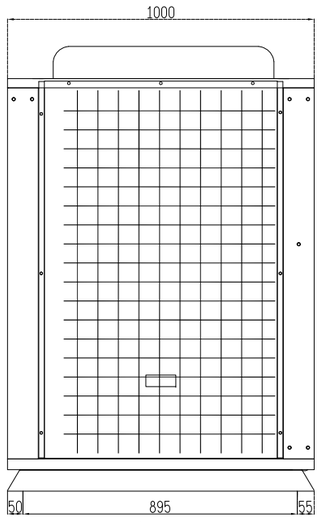
背面圖



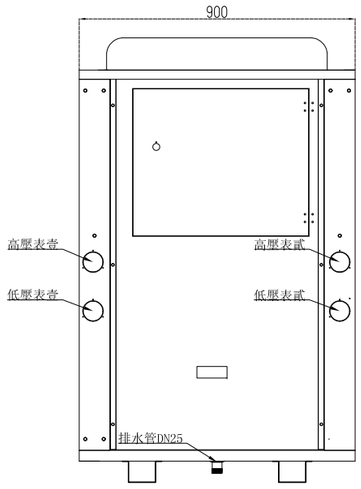
俯視圖



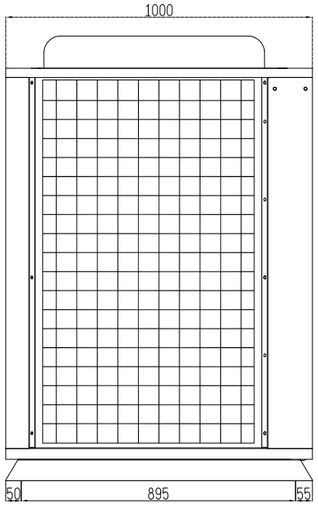
熱泵風管設備圖



右視圖

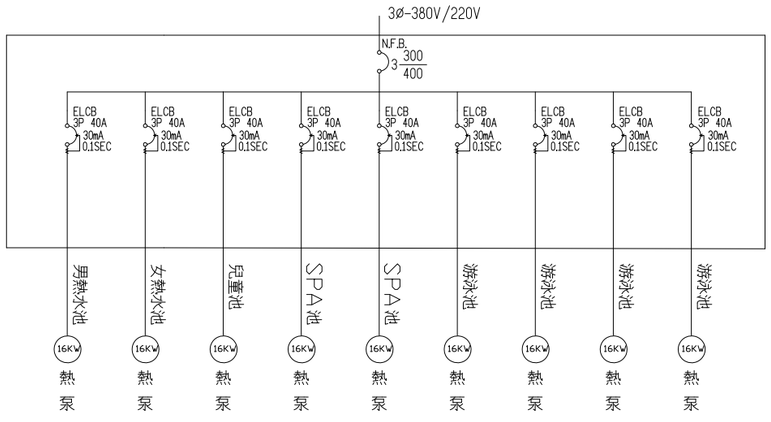


正視圖



左視圖

熱泵設備大樣圖



熱泵單線圖

熱水量計算：

泳池:536噸×1,000Liter×(28-15)℃×4BTU÷30HR=929,027BTU/HR

SPA池:60噸×1,000Liter×(35-15)℃×4BTU÷12HR=400,000BTU/HR

兒童池:25噸×1,000Liter×(32-15)℃×4BTU÷8HR=212,500BTU/HR

男熱水池:10噸×1,000Liter×(32-15)℃×4BTU÷6HR=180,500BTU/HR

女熱水池:10噸×1,000Liter×(32-15)℃×4BTU÷6HR=180,500BTU/HR

選用分析：熱泵

游泳池熱泵需供熱929,027BTU

選用熱泵HP-70　238,840BTU×　4台=955,360BTU

SPA池熱泵需供熱400,000BTU

選用熱泵HP-70　238,840 BTU × 2台=477,680BTU

兒童池熱泵需供熱212,500BTU

選用熱泵HP-70　238,840 BTU × 1台=238,840BTU

男熱水池熱泵需供熱180,000BTU

選用熱泵HP-70　238,840 BTU × 1台=238,840BTU

女熱水池熱泵需供熱180,000BTU

選用熱泵HP-70　238,840 BTU × 1台=238,840BTU

空氣熱源熱泵主機規範書

1，熱泵型式：空氣熱源熱泵主機，(HP-70)
2，電　壓：3Ø 380V/220V 60HZ
3，熱泵平均消耗功率：16KW.
4，進出水口徑：2".
5，製熱能力：238,840btu/hr.
6，熱水端需求流量：250 L/min.
7，最高製熱溫度：45℃.
8，COP值：4 以上.
9，冷媒種類：R-410a .
10，壓縮機：採用全密閉式高效能渦卷式壓縮機(二台).
11，熱交換器：
(1)，冷凝器熱水側：採用SUS-304板式熱交換器(二組).
(2)，空氣側：鰭式熱交換器（5/16" Ø內螺紋銅管，親水處理鋁鰭片；密合漲管加工）
蒸發器:為保障設備使用壽命,鰭片須經THERMO GUARD防蝕處理.
12，風機及馬達：馬達應採用全密閉式高效能感應電動機.
13，外殼：不生鏽複合材質，鍍鋅鈑板，表面經粉體塗裝塗層處理，箱板內側
箱板內側，交換器，管路需做保溫隔音材料及防震處理材料.
14，控制系統：
控制模式：AVR單晶片微電腦控制系統，包含八組溫度偵測及欠逆相保護及相關控制操作，
可顯示八組溫度值及設定加熱溫度，設定溫度差及動作與異常之文字信息，並可輸入輸出強制起動和停止.
顯示模式：中文液晶顯示介面.
感測元件：單總線式感溫IC，單線可判別120感溫度元件.
膨脹閥型式：電子式膨脹閥.
保護裝置：高低壓，壓縮機風扇水泵過載，欠逆相，出水端過熱，冷凝溫度過高.
除霜型式：無加載，自力熱氣除霜系統.
15，保護裝置：漏電保護，過載過熱，高低壓，壓縮機，風扇水泵過載
欠逆相保護，出水端過熱，壓縮機吐出過熱保護.
16，外型尺寸：890mmx1000mmx1450mm
17，機組重量：220KG
18，整台在台組裝完成測試，非經客戶必要時不得拆解.
19，所有進場設備須經簽核後，先送樣本或原型錄經業主審查合格後始得進場安裝，並附出廠證明，保固書.
20，完工後須檢附設備操作手冊含使用注意事項及維護方法及操作考試證.
21，保固：設備自使用下保固一年(不含易耗及消耗品)30天之試機.

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e. info@malone.com.tw
w. www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

雍鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

春山綜合休閒運動館新建工程

圖名

泳池水療熱泵設備圖(二)

簽章

校准	設計
校核	繪圖

日期

110/03/29

張號　圖號

SW-21

機電、空調工程
屬後擴工程

各類場所消防安全設備設置標準設計施工　依中華民國一百零七年十月十七日　內政部台內消字第　1070822946　號令修正發布

圖號索引

圖　號	圖　　名
F1-01	圖號索引及數量表
F1-02	法令檢討
F1-03	設置標準說明、消防水池容量計算
F1-04	消防栓、迴沫滅火及火警警報設備系統昇位圖
F1-05	緊急廣播設備系統昇位圖
F1-06	消防栓設備計算式及立體圖
F1-07	迴沫滅火設備計算式及立體圖
F2-01	地下一層　迴沫滅火設備配置平面圖
F3-01	地下一層　消防,火警設備配置平面圖
F3-02	一層　消防,火警設備配置平面圖
F3-03	二層　消防,火警設備配置平面圖
F3-04	屋突層　消防,火警設備配置平面圖
FE-01	發電機計算式
FE-02	發電機設計說明
FE-03	發電機單線圖
FF-01	消防設備施工大樣圖

名　稱	條　文	應　設
滅火器設備	第14條	✓
室內消防栓設備	第15條	✓
室外消防栓設備	第16條	
自動灑水設備	第17條	
迴沫滅火設備	第18條	✓
CO2 系統滅火設備	第18條	
火警自動警報設備	第19條	✓
手動警報設備	第20條	✓
瓦斯漏氣自動警報設備	第21條	
緊急廣播設備	第22條	✓
標示設備	第23條	✓
緊急照明設備	第24條	✓
避難器具	第25條	✓
連結送水管	第26條	
消防專用蓄水池	第27條	
排煙設備	第28條	
緊急電源插座設備	第29條	
無線電通訊輔助設備	第30條	
備註:		

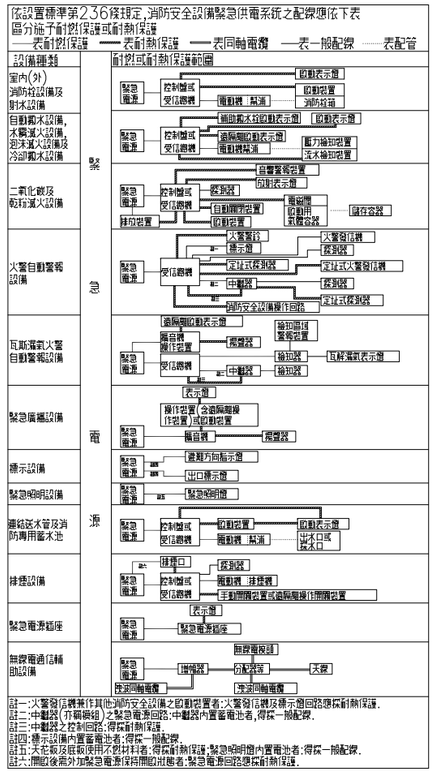
註:如圖面未盡事宜，以現場會勘為主。

數量表

類別	符號	說明	B1F	1F	2F	R1F	TOTAL	符號
消防栓設備		ABC乾粉滅火器_2個	15	10	5	3	33	
		綜合消防栓箱　1½"一種(含定址式手動發信機(強拉發信))	3	3	2		8	
		消防測試用出水口　1½"				1	1	
	HD	消防泵浦　H=50M,Q=300L/min,7.5KW(10HP)	1				1	HD
		無種性中繼器(減水警報用)(UL&FM附雙色確認燈)	2				2	
迴沫滅火設備		流水檢知裝置4"(湿式直立常置)	1				1	
		無種性中繼器(迴沫用)(UL&FM附雙色確認燈)	1				1	
		一齊開放閥　50A	20				20	
	⊗	迴沫頭　1/2"（2.5Kg/cm−35L/min)(水成膜迴沫)	192				192	⊗
	•	感知溫水頭　68°C	192				192	•
		測試裝置　1"	18				18	
	⊠	手動啟動開關	18				18	⊠
	M_{70}	水流警報器　24V	1				1	M_{70}
		迴沫原液　400L(水成膜迴沫液3%)	1				1	
	Ⓕ	迴沫原液槽　400型	1				1	Ⓕ
		比例混合器　4"	1				1	
	HD	迴沫泵浦　H=60M,Q=840L/min,18.75KW(25HP)	1				1	HD
		無種性中繼器(減水警報用)(UL&FM附雙色確認燈)	2				2	
火警警報設備		R型受信總機__25點、__1L		1			1	
		火警綜合盤(含定址式手動發信機(強拉發信))	1				1	
		隔離中繼器	4	3	2		9	
	S_{IA}	定址式無種性偵煙式感知器(光電式局限型一種)(UL&FM附三色確認燈)	24	34	29	1	88	S_{IA}
	D_{A1}	定址式無種性差動式感知器(局限型一種)(UL&FM附三色確認燈)	10	6			16	D_{A1}
	C_{IA}	定址式無種性定溫式感知器(局限型一種)(UL&FM附三色確認燈)		5		8	13	C_{IA}
廣播設備		緊急業務廣播主機__100W,__10		1			1	
		都位滅音廣播麥克風					0	
	Ⓢ	緊急廣播喇叭__6W(吸頂式L級)	22	17	10	1	50	Ⓢ
	Ⓢ	緊急廣播喇叭__6W(嵌頂式L級)	1	10	1		12	Ⓢ
		緊急廣播喇叭__3W(號角式L級)		4	3		7	
		12W音量控制器		2			2	
避難逃生設備	Ⓔ	緊急照明燈　0.07W(吸頂式,SMD/LED*36,正方型9×9cm以上盤板，LED均勻配置)	16	16	10	2	44	Ⓔ
	Ⓔ	緊急照明燈　0.07W(嵌頂式,SMD/LED*36,正方型9×9cm以上盤板，LED均勻配置)	1	13	1		15	Ⓔ
	$⊗^{B}$	出口標示燈(B級)(1:1以上、SMD/LED導光四邊可前框、壁掛/吸頂/懸吊型充電時間:24H)	3				3	$⊗^{B}$
	$⊗^{C}$	出口標示燈(C級)(1:1以上、SMD/LED導光四邊可前框、壁掛/吸頂/懸吊型充電時間:24H)		14	5		19	$⊗^{C}$
	B	避難方向指燈(雙面單向、B級)(1:1以上、SMD/LED導光四邊可前框、壁掛/吸頂/懸吊型充電時間:24H)	5				5	B
	B	避難方向指燈(單面單向、B級)(1:1以上、SMD/LED導光四邊可前框、壁掛/吸頂/懸吊型充電時間:24H)	1				1	B
	C	避難方向指燈(雙面單向、C級)(1:1以上、SMD/LED導光四邊可前框、壁掛/吸頂/懸吊型充電時間:24H)		4			4	C
	C	避難方向指燈(單面雙向、C級)(1:1以上、SMD/LED導光四邊可前框、壁掛/吸頂/懸吊型充電時間:24H)		1	1		2	C
		緩降機(斜固定架(採不鏽鋼製)及操作說明牌)			1		1	
		避難器具設置位置標示牌			1		1	
		避難器具標示燈(門口用)(SMD/LED導光四邊可前框、壁掛型)			1		1	
其他		護樁門控制盤			5		5	
		無種性中繼器(護樁門控制盤用)(UL&FM附雙色確認燈)			5		5	
	EH_{0}	防火門扣	2	4	2		8	EH_{0}
		無種性中繼器(防火門扣用)(UL&FM附雙色確認燈)	1	3	1		5	
	G	緊急發電機__100KW(__125KVA)、日用油箱__400		1			1	G
			B1F	1F	2F	R1F	TOTAL	符號

依設置標準第236條規定,消防安全設備緊急供電系統之配線應依下表區分施予耐燃保護或耐熱保護

——表耐燃保護　——表耐熱保護　——表同軸電纜　——表一般配線　……表配管



MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

圖號索引及數量表

簽章

林政樑

棣鼎工程顧問有限公司 林政樑 第008100號 土木技師 結構工程技師

核准　設計

校核　繪圖

日期

110/03/29

張號　圖號

——　F1-01

本建築物依各類場所消防安全設備設置標準設計施工

內政部107年10月17日 台內消字第 1070822946 號令修正

1.依內政部消防署預字0920200803號函規定消防安全設備標示需採雙語化標準。

2.建築物於施工中,如有設置施工用帆布;竣工後,如有設置窗簾,地毯,布幕等者物品者

應依消防法第十一條使用附有防焰標示之防焰物品。

樓層	申 請 用 途	樓地板面積(㎡)	無開口樓層檢討
B1F	停車空間、機電空間及樓梯間	1923.24	
1F	D1:運動休閒場所(游泳池)	1795.81	無開口樓層
2F	D1:運動休閒場所	947.21	無開口樓層
R1F	機電空間及樓梯間	163.52	
合 計		4829.78	

依複合用途建築物判斷基準規定視為設置標準第十二條第二款第八目為乙類場所。

第 六 條

供第十二條第五款使用之複合用途建築物，有分屬兩條其他各款目用途時，適用本標準各編規定(第十七條第一項第四款、第五款、第十九條第一項第四款、第五款、第二十一條第二款及第一百五十七條除外)，以各目為單元，按各目所列不同用途，合計其樓地板面積，視為單一場所。

第十二條　　各類場所按用途分類如下：

一、甲類場所：

□ (一)電影片映演場所(戲院、電影院)、歌廳、舞廳、夜總會、俱樂部、理容院(觀光理髮、視聽理容等)、指壓按摩場所、錄影帶出租場所(ＭＴＶ等)、視聽歌唱場所(ＫＴＶ等)、酒家、酒吧、酒店(廊)。

□ (二)保齡球館、撞球場、集會堂、健身休閒中心(含提供指壓、三溫暖等設施之美容瘦身場所)、室內螢幕式高爾夫練習場、遊藝場所、電子遊戲場、資訊休閒場所。

□ (三)觀光旅館、飯店、旅館、招待所(限有證室內房者)。

□ (四)商場、市場、百貨商場、超級市場、零售市場、展覽場。

□ (五)餐廳、飲食店、咖啡廳、茶藝館。

□ (六)醫院、療養院、榮譽國民之家、長期照顧服務機構(限機構住宿式、社區式之建築物使用類組非屬Ｈ－2之日間照顧、團體家屋及小規模多機能)、老人福利機構(限長期照護型、養護型、失智照顧型之長期照顧機構、安養機構)、兒童及少年福利機構(限托嬰中心、早期療育機構、有收容未滿二歲兒童之安置及教養機構)、護理機構(限一般護理之家、精神護理之家、產後護理機構)、身心障礙福利機構(限供住宿養護、日間服務、臨時及短期照顧者)、身心障礙者職業訓練機構(限提供住宿或使用特殊機具者)、啞明、啟智、啟聰等特殊學校。

□ (七)三溫暖、公共浴室。

二、乙類場所：

□ (一)車站、飛機場大廈、候船室。

□ (二)證券經紀業、證券交易所、金融機構。

□ (三)學校教室、兒童課後照顧服務中心、補習班、訓練班、Ｋ書中心、前款第六目以外之兒童及少年福利機構(限安置及教養機構)及身心障礙者職業訓練機構。

□ (四)圖書館、博物館、美術館、陳列館、史蹟資料館、紀念館及其他類似場所。

□ (五)寺廟、宗祠、教堂、供存放骨灰(骸)之納骨堂(塔)及其他類似場所。

□ (六)辦公室、靶場、診所、長期照顧服務機構(限社區式之建築物使用類組屬Ｈ－2之日間照顧、團體家屋及小規模多機能)、日間型精神復健機構、兒童及少年心理輔導或家庭諮詢機構、身心障礙者就業服務機構、老人文康機構、前款第六目以外之老人福利機構及身心障礙福利機構。

□ (七)集合住宅、寄宿舍、住宿型精神復健機構。

☑ (八)體育館、活動中心。

□ (九)室內溜冰場、室內游泳池。

□ (十)電影攝影棚、電視播送場。

□ (十一)倉庫、陳列展示販售場。

□ (十二)幼兒園。

三、丙類場所：

□ (一)電信機器室。

□ (二)汽車修護廠、飛機修理廠、飛機庫。

□ (三)室內停車場、建築物依法附設之室內停車空間。

四、丁類場所：

□ (一)高度危險工作場所。

□ (二)中度危險工作場所。

□ (三)低度危險工作場所。

五、戊類場所：

□ (一)複合用途建築物中，有供第一款用途者。

□ (二)前目以外供第二款至前款用途之複合用途建築物。

□ (三)地下建築物。

□ 六、其他經中央消防主管機關乙告之場所。

本案為第十二條第二款第八目，為乙類場所

第 十三 條

各類場所於增建、改建或變更用途時，其消防安全設備之設置，適用增建、改建或用途變更前之標準。但有下列情形之一者，適用增建、改建或變更用途後之標準：

□ 一、其消防安全設備為減火器、火警自動警報設備、手動報警設備、緊急廣播設備、標示設備、避難器具及緊急照明設備者。

□ 二、增建或改建部分，以本標準中華民國八十五年七月一日修正條文施行日起，樓地板面積合計逾一千平方公尺或占原建築物總樓地板面積二分之一以上時，該建築物之消防安全設備。

□ 三、用途變更為甲類場所使用時，該變更後用途之消防安全設備。

□ 四、用途變更前，未符合變更前規定之消防安全設備。

本案件為新建執造

第 十四 條　　下列場所應設置減火器：

□ 一、甲類場所、地下建築物、幼兒園。

☑ 二、總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之乙、丙、丁類場所。

☑ 三、設於地下層或無開口樓層，且樓地板面積在五十平方公尺以上之各類場所。

☑ 四、設有配映室或變壓器、配電盤及其他類似電氣設備之各類場所。

☑ 五、設有鐵板間、廚房等大量使用火源之各類場所。

依上述第 14 條依第　2~5 款規定,應設置減火器設備.

第 十五 條

下列場所應設置室內消防栓設備：

☑ 一、五層以下建築物，供第十二條第一款第一目所列場所使用，任何一層樓地板面積在三百平方公尺以上者；供第一款其他各目及第二款至第四款所列場所使用，任何一層樓地板面積在五百平方公尺以上者；或為學校教室任何一層樓地板面積在一千四百平方公尺以上者。

□ 二、六層以上建築物，供第十二條第一款至第四款所列場所使用，任何一層之樓地板面積在一百五十平方公尺以上者。

□ 三、總樓地板面積在一百五十平方公尺以上之地下建築物。

☑ 四、地下層或無開口之樓層，供第十二條第一款第一目所列場所使用，樓地板面積在一百平方公尺以上者；供第一款其他各目及第二款至第四款所列場所使用，樓地板面積在一千平方公尺以上者。

□ 前項應設室內消防栓設備之場所，依本標準設有自動灑水（含補助灑水栓）、水霧、泡沫、二氧化碳、乾粉或室外消防栓等滅火設備者，在該有效範圍內，得免設室內消防栓設備。但設有室外消防栓設備時，在第一層水平距離四十公尺以下、第二層步行距離四十公尺以下有效滅火範圍內，室內消防栓設備限於第一層、第二層免設。

依上述第 15 條第　1、4款規定,應設置室內消防栓設備.

第 十六 條

下列場所應設置室外消防栓設備：

□ 一、高度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在三千平方公尺以上者。

□ 二、中度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在五千平方公尺以上者。

□ 三、低度危險工作場所，其建築物及儲存場所之第一層及第二層樓地板面積合計在一萬平方公尺以上者。

□ 四、如有不同危險程度工作場所未達前三款規定標準，而以各款場所之實際面積為分子，各款規定之面積為分母，分別估算，其比例之總合大於一者。

□ 五、同一建築基地內有二棟以上木造或其他易燃構造建築物時，建築物間外牆與中心線水平距離第一層在三公尺以下，第二層在五公尺以下，且各計各棟第一層及第二層樓地板面積在三千平方公尺以上者。

□ 前項應設室外消防栓設備之工作場所，依本標準設有自動灑水、水霧、泡沫、二氧化碳、乾粉等滅火設備者，在該有效範圍內，得免設室外消防栓設備。

本案未達上述規定，故免設室外消防栓設備。

第 十七 條

下列場所或樓層應設置自動灑水設備：

□ 一、十層以下建築物之樓層，供第十二條第一款第一目所列場所使用，樓地板面積合計在三百平方公尺以上者；供同款其他各目及第二款第一目所列場所使用，樓地板面積在一千五百平方公尺以上者。

□ 二、建築物在十一層以上之樓層，樓地板面積在一百平方公尺以上者。

□ 三、地下層或無開口之樓層，供第十二條第一款所列場所使用，樓地板面積在一千平方公尺以上者。

□ 四、十一層以上建築物供第十二條第一款所列場所或第五款第一目使用者。

□ 五、供第十二條第五款第一目使用之建築物中，甲類場所樓地板面積合計達三千平方公尺以上時，供甲類場所使用之樓層。

□ 六、供第十二條第二款第十一目使用之場所，樓層高度超過十公尺且樓地板面積在七百平方公尺以上之高架儲存倉庫。

□ 七、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。

□ 八、高層建築物。

□ 九、供第十二條第一款第六目所定榮譽國民之家、長期照顧服務機構(限機構住宿式、社區式之建築物使用類組非屬Ｈ－2之日間照顧、團體家屋及小規模多機能)、老人福利機構(限長期照護型、養護型、失智照顧型之長期照顧機構、安養機構)、護理機構(限一般護理之家、精神護理之家)、身心障礙福利機構(限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者)使用之場所。

□ 前項應設自動灑水設備之場所，依本標準設有水霧、泡沫、二氧化碳、乾粉等滅火設備者，在該有效範圍內，得免設自動灑水設備。

第一項第九款所定場所，其樓地板面積合計未達一千平方公尺者，得設置水道連結型自動灑水設備或與現行法令同等以上効能之滅火設備或採用中央主管機關乙告之措施；水道連結型自動灑水設備設置基準，由中央消防機關定之。

本案未達上述規定，故免設自動灑水設備。

第 十八 條

□ 下表所列之場所，應就水霧、泡沫、乾粉、二氧化碳滅火設備等選擇設置之。

但外牆開口面積（常時開放部分）達該層樓地板面積百分之十五以上者，上列滅火設備得採移動式設置。

項目	應設場所	水霧	泡沫	二氧化碳	乾粉
一	屋頂直昇機停機坪(註)。		○		○
二	飛機修理廠、飛機庫地板面積在二百平方公尺以上者。		○		○
☑ 三	汽車修理廠、室內停車空間在第一層樓地板面積五百平方公尺以上者；在地下層或第二層以上樓地板面積在二百平方公尺以上者，在屋頂設有停車場樓地板面積在三百平方公尺以上者。	○	●	○	○
四	昇降機械式停車提可容納十輛以上者。	○	○	○	○
五	發電機室、變壓器室及其他類似之電器設備場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。	○		○	○
六	鐵板間、廚房等大量使用火源之場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。			○	○
七	電信機械室、電腦室或總機室及其他類似場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。			○	○
八	引擎試驗室、石油試驗室、印刷機房及其他類似危險工作場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者。	○	○	○	○

註：

一、大量使用火源場所，指最大消費熱量合計在每小時三十萬千卡以上者。

二、廚房如設有自動滅水設備，且排油煙管及煙罩設置簡易自動滅火裝置時，得不受本表限制。

三、停車空間內車輛每一列停放，並能同時通往室外者，得不受本表限制。

四、本表第七項所列應設場所得使用預動式自動灑水設備。

五、平時有特定或不特定人員使用之中央管理室、防災中心等類似處所，不得設置二氧化碳滅火設備。

樓地板面積在三百平方公尺以上之製罐或供第十二條第一款第六目所定榮譽國民之家、長期照顧服務機構(限機構住宿式、社區式之建築物使用類組非屬Ｈ－2之日間照顧、團體家屋及小規模多機能)、老人福利機構(限長期照護型、養護型、失智照顧型之長期照顧機構、安養機構)、護理機構(限一般護理之家、精神護理之家)、身心障礙福利機構(限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者)使用之場所且樓地板面積合計在五百平方公尺以上者，其前項排油煙管及煙罩應設簡易自動滅火設備。但已依前項規定設有滅火設備者，得免設簡易自動滅火設備。

依上述第 18 條第　3 款規定,應設置迴沫滅火設備.

第 十九 條

下列場所應設置火警自動警報設備：

☑ 一、五層以下之建築物，供第十二條第一款及第二款第十二目所列場所使用，任何一層之樓地板面積在三百平方公尺以上者；或供同條第二款（第十二目除外）至第四款所列場所使用，任何一層樓地板面積在五百平方公尺以上者。

□ 二、六層以上十層以下之建築物任何一層樓地板面積在三百平方公尺以上者。

□ 三、十一層以上建築物。

☑ 四、地下層或無開口樓層，供第十二條第一款第一目、第五目及第五款（限其中供第一款第一目或第五目使用者）使用之場所，樓地板面積在一百平方公尺以上者；供同條第一款其他各目及其他各款所列場所使用，樓地板面積在三百平方公尺以上者。

□ 五、供第十二條第五款第一目使用之建築物，總樓地板面積在五百平方公尺以上，且其中甲類場所樓地板面積合計在三百平方公尺以上者。

□ 六、供第十二條第一款及第五款第三目所列場所使用，總樓地板面積在三百平方公尺以上者。

□ 七、供第十二條第一款第六目所定長期照顧機構（長期照護型、養護型、失智照顧型）及身心障礙福利機構（限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者）、護理之家機構場所使用者。

□ 前項應設火警自動警報設備之場所，除供甲類場所、地下建築物、高層建築物或應設置偵煙式探測器之場所外，如已依本標準設置自動灑水、水霧或泡沫滅火設備（限使用標示攝氏溫度七十五度以下，動作時間六十秒以內之密閉型灑水頭）者，在該有效範圍內，得免設火警自動警報設備。

依上述第 19 條第　1、4款規定,應設置火警自動警報設備.

第 二十 條

下列場所應設置手動報警設備：

□ 一、三層以上建築物，任何一層樓地板面積在二百平方公尺以上者。

□ 二、第十二條第一款第三目之場所。

本案未達上述規定,但配合第19條設置.

第二十一條

下列使用瓦斯之場所應設置瓦斯濃氣火警自動警報設備：

□ 一、地下層供第十二條第一款所列場所使用，樓地板面積合計一千平方公尺以上者。

□ 二、供第十二條第五款第一目使用之地下層，樓地板面積合計一千平方公尺以上，且其中甲類場所樓地板面積合計五百平方公尺以上者。

□ 三、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。

本案未達上述規定,故免設瓦斯濃氣火警自動警報設備.

第二十二條

☑ 依第十九條或前條規定設有火警自動警報或瓦斯濃氣火警自動警報設備之建築物，應設置緊急廣播設備。

依上述規定,本案設有火警自動警報設備，故應設置緊急廣播設備.

第二十二之一條

下列場所應設置一一九火災通報裝置：

□ 一、供第十二條第一款第六目所定醫院、療養院、榮譽國民之家、長期照顧服務機構（限機構住宿式、社區式之建築物使用類組非屬Ｈ－2之日間照顧、團體家屋及小規模多機能）、老人福利機構（限長期照護型、養護型、失智照顧型之長期照顧機構、安養機構）、護理機構（限一般護理之家、精神護理之家）、身心障礙福利機構（限照顧植物人、失智症、重癱、長期臥床或身心功能退化者）使用之場所。

□ 二、其他經中央主管機關乙告之供公眾使用之場所。

本案未達上述規定,故免設一一九火災通報裝置.

第二十三條

下列場所應設置標示設備：

☑ 一、供第十二條第一款、第二款第十二目、第五款第一目、第三目使用之場所，或地下層、無開口樓層、十一層以上之樓層供同條其他各款目所列場所使用，應設置出口標示燈。

☑ 二、供第十二條第一款、第二款第十二目、第五款第一目、第三目使用之場所，或地下層、無開口樓層、十一層以上之樓層供同條其他各款目所列場所使用，應設置避難方向指示燈。

□ 三、劇院、電影院、歌廳、集會堂及類似場所，應設置觀眾席引導燈。

☑ 四、各類場所均應設置避難指標。但設有避難方向指示燈或出口標示燈時，在其有效範圍內，得免設置避難指標。

依上述第 23 條第　1、2、4 款規定,應設置標示設備.

第二十四條

下列場所應設置緊急照明設備：

□ 一、供第十二條第一款、第三款及第五款所列場所使用之居室。

☑ 二、供第十二條第二款第一目、第二目、第三目（學校教室除外）、第四目至第六目、第八目、第九目及第十二目所列場所使用之居室。

☑ 三、總樓地板面積在一千平方公尺以上建築物之居室（學校教室除外）。

☑ 四、有效採光面積未達該居室樓地板面積百分之五者。

☑ 五、供前四款使用之場所，自居室通達避難層所須經過之走廊、樓梯間、通道及其他平時依賴人工照明部分。

□ 經中央消防主管機關認可者容易避難逃生或具有效採光之場所，得免設緊急照明設備。

依上述第 24 條第　2~5 款規定,應設置緊急照明設備.

第二十五條

建築物除十一層以上樓層及避難層外，各樓層應設滑臺、避難梯、避難橋、救助袋、緩降機、避難繩索、滑杆或經中央消防主管機關認可具同等性能之避難器具。但建築物在構造及設施上，並無避難逃生顧慮，經中央消防主管機關認可者，不在此限。

依上述第 25 條規定,收容人數檢討於消防次警平圖面上.

第二十六條

下列場所應設置連結送水管：

□ 一、五層或六層建築物總樓地板面積在六千平方公尺以上者及七層以上建築物。

□ 二、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。

本案未達上述規定,故免設連結送水管.

第二十七條　　下列場所應設置消防專用蓄水池：

□ 一、各類場所其建築基地面積在二萬平方公尺以上，且任何一層樓地板面積在一千五百平方公尺以上者。

□ 二、各類場所其高度超過三十一公尺，且總樓地板面積在二萬五千平方公尺以上者。

□ 三、同一建築基地內有二棟以上建築物時，建築物間外牆與中心線水平距離第一層在三公尺以下，第二層在五公尺以下，且合計各棟第一層及第二層樓地板面積在一萬平方公尺以上者。

本案未達上述規定,故免設消防專用蓄水池.

第二十八條　　下列場所應設置排煙設備：

□ 一、供第十二條第一款及第五款第三目所列場所使用，樓地板面積合計在五百平方公尺以上。

☑ 二、樓地板面積在一百平方公尺以上之居室，其天花板下方八十公分範圍內之有效通風面積未達該居室樓地板面積百分之二者。

☑ 三、樓地板面積在一千平方公尺以上之無開口樓層。

□ 四、供第十二條第一款第一目所列場所及第二目之集會堂使用，舞臺部分之樓地板面積在五百平方公尺以上者。

□ 五、依建築技術規則應設置之特別安全梯或緊急昇降機間。

前項場所之樓地板面積，在建築物以具有一小時以上防火時效之牆壁、平時保持關閉之防火門窗等防火設備及各該樓層防火構造之樓地板隔斷，自防火設備具一小時以上之阻熱性者，增建、改建或變更用途部分不受限制。

依上述第 28 條第　2、3　款規定,應設置排煙設備.

第二十九條

下列場所應設置緊急電源插座：

□ 一、十一層以上建築物之各樓層。

□ 二、總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物。

□ 三、依建築技術規則應設置之緊急昇降機間。

本案未達上述規定,故免設緊急電源插座.

第三十條　　下列場所應設置無線電通信輔助設備：

□ 一、建築物在十一層以下者，其樓地板面積合計在一萬平方公尺以上之地下建築物，應設置無線電通信輔助設備。

本案未達上述規定,故免設無線電通信輔助設備.

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

法令檢討

簽章

核准　　設計

校核　　繪圖

日期

110/03/29

張號　　圖號

F1-02

各類場所消防安全設備設置標準設計施工 依中華民國一百零七年十月十七日 內政部台內消字第 1070822946 號令修正發布

機電、空調工程
屬後擴工程

滅火設備

一、滅火器:
1.滅火器數量,滅火效能值:乾粉___具(5A,16B,C),二氧化碳__具,0
其它_0具,共__33具,滅火效能值合計A=____16B=____52B.
2.步行距離:居室任一點至滅火器步行距離應小於二十公尺.
3.滅火器標識:應設24x8cm之(滅火器)紅底白字標識.
4.應依設置標準第31條設計施工.

二、消防栓設備:(設於第___B1~4層)
1.消防栓立管及消防栓箱數:___B1~4層__支立管各設____個消防栓箱
共_8_個,管徑__80毫米,應符合CNS__6445
2.消防栓箱出水口高度及位置:高度30~150公分,設於梯間附近
其尺寸規格依設置標準第35條規定設置.
3.消防栓箱內之裝置:第 1種消防栓裝備,箱上方應設紅色幫浦啟動表示燈.
4.加壓送水裝置及水源:加壓送水幫浦揚程____50M水量____L/min,
陸上式電動機__7.5KW,屋頂水箱容量___立方公尺,水源容量____立方公尺.
5.測試用出水口:屋頂設口徑38公釐出水口__處,高度50~100公分.
6.緊急電源:依設置標準237條設置於___層設與消防設備共用之
發電機_100KW(_125KVA)_1台(附ATS).
7.應依設置標準第32~42條及第235條,第236條設計施工.
8.各型泵浦之間須留60公分以上維修空間及預留底閥維修孔.

三、泡沫滅火設備:
1.放射方式:固定式(全區放設 局部放設)(擇平面停車方式)
2.立管及管徑:立管___支,管徑___100毫米.配管並應符合CNS____6445
3.泡沫頭數量,有效半徑,放射壓力,放射量及感知元:設泡沫頭____個.192
有效半徑__2.1公尺,放射壓力___2.1kg/cm²,放射量____85L/min;
感知用探測器定溫式共___個.感知閥水頭共____個.並依設置標準
第52條規定設置.
4.放射區域:設一齊開放閥共___套,電磁閥共___個,手動啟動開關__處, 18
並依設置標準第52,53條規定設置.
5.水源及加壓送水裝置:水源容量____立方公尺,幫浦揚程____m60
出水量_840L/min,電動機__18.75KW.
6.自動警報逆止閥:於__層,設__套,共__套.並應依設置標準第51條
規定設置.設蜂鳴器共__只.
7.泡沫滅火設備受信總機:設__點於R型受信總機內於__層_1__服務台
8.泡沫原液槽:設水成膜泡沫原液____400L,採差壓混合方式設比例混合器,
混合比_3%原液槽並依設置標準第81條規定設置.
9.緊急電源:與其他消防設備共用____1KW(____1.25KVA),發電機__台.1
10.應依設置標準第69~81,第235條,第236條設計施工.
11.依設置標準第19條規定B1F之感知閥水頭使用溫度75°C以下60秒以內動作.

警報設備

一、火警自動警報設備:(設於第___B1~2、4層)F
1.火警點數:計__125(點)分區.
2.探測器探測範圍及裝置設備:設定址偵煙式__個,定址差動式__個, 16
定址定溫式_1_個,共__11_個.應依設置標準第114-124條設計施工.
3.火警發信機、標示燈:___B1~4層各設___2套共___套9
設於消防栓箱上方.並附設緊急電話插座.
4.火警受信總機:設__25點R型受信總機___台於__層1__服務台
並附設緊急連絡電話__組,並依設置標準第125至126條設計施工.
火警自動警報設備之鳴動方式,採____全區_動方式設計施工.
5.配線:配線應依設置標準第127條設計施工.
6.緊急電源:緊急電源應符合設置標準第128條之規定.
7.應依設置標準第112至132條及第235,236條設計施工.

二、緊急廣播設備
1.緊急廣播系統之裝置:設擴音機__100W級___回路主機
於_1_層_服務台_,並於_各層設揚聲器共計1級__只9
依設置標準第133至139條設計施工.
2.啟動裝置:_B1~2層與手動報警機連動併設,共__組.9
3.應依設置標準第133至139及第235條,第236條設計施工.

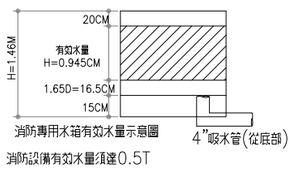
避難逃生設備

一、標示設備:(設於第__B1~2、R層)
1.出口標示燈:設於__B1~2、R層,A級__具,B級__具,
C級_19具,共_21具,並應符合設置標準146,146之1~之7條,
第154至156條之規定,且按緊急電源.
2.避難方向指示燈:設於___B1~4層,A級__具,B級__具6
C級_6_具,共_12具,並應符合設置標準146,146之1~之7條,
第154至156條之規定,且按緊急電源.

二、避難器具:(設於第___層)
1.緩降機:設於__2層__1具,共__具,
並應依設置標準第161~174條設計施工.
2.應依設置標準第157至174條設計施工.

三、緊急照明燈:
1.數量及容量:設於各層,各___2~4具,共___具9
並應依設置標準第178,236條之規定,其緊急電源應採用蓄電池設備.
2.配線:應符合設置標準第176條之規定.
3.應依設置標準第175至179條設計施工.

消防專用水箱有效水量檢討:

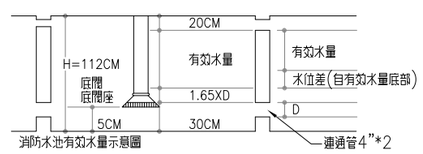


消防設備有效水量須達0.5T
總水量檢討:
3.14x(0.97/2)²x1.46M=1T
有效高度:
H=1.46M-0.2M-(1.65x0.0807M)-0.15M=0.977M
有效水量:
3.14x(0.97/2)²x0.977M=0.7T > 0.5T--OK

水源檢討:

消防水池容量計算		
設 備	用 水 量	有 效 水 量
室內消防栓	150X2X20=6T	21T
泡沫滅火	12T 詳 圖號F1-07 計算	
合 計	18T	

消防水池有效水量檢討:

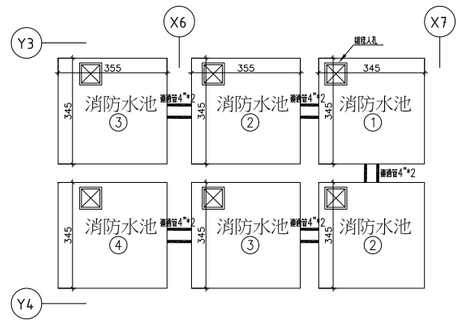


消防水池實際水量檢討:
① + ②+ ③+ ④+
=(3.55*3.45*1.12)*6池
=82T

消防水池有效水量檢討:
①:3.45M*3.45M*0.455M=5.41T
②:(3.45M+3.55M)*3.45M*0.345M=8.33T
③:3.55M*3.45M*0.235M*2=5.75T
④:3.55M*3.45M*0.125M=1.53T
合計=21.02T 取21T > 18T --OK!

水位差檢討:
$A=\frac{Q}{0.75\sqrt{2gH}}=\frac{Q}{3.32\sqrt{H}}$
採 4"連通管2支
A=管內斷面積(m²)
=[3.14X(0.1053/2)²]X2=0.0174m²
Q=流量(m³/sec)
=300+840 l/min
=0.019 m³/sec
H=0.11M(水位差)

① 有效高度:
=1.12M-0.2M-(1.65*0.1M)-0.3M
=0.455M
② 有效高度:
= ① -0.11M=0.345M
③ 有效高度:
= ② -0.11M=0.235M
④ 有效高度:
= ③ -0.11M=0.125M



消防水池剖面圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

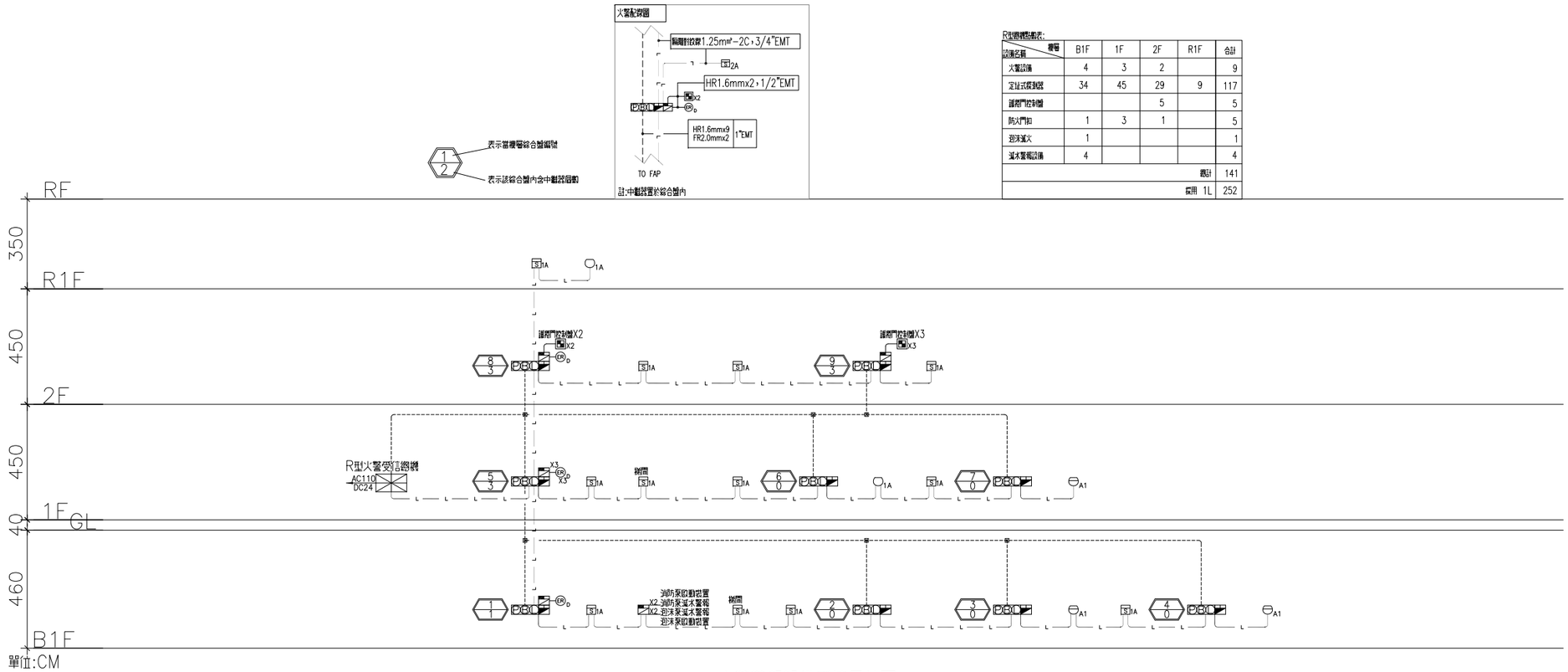
圖名
設置標準說明、
消防水池容量計算

簽章

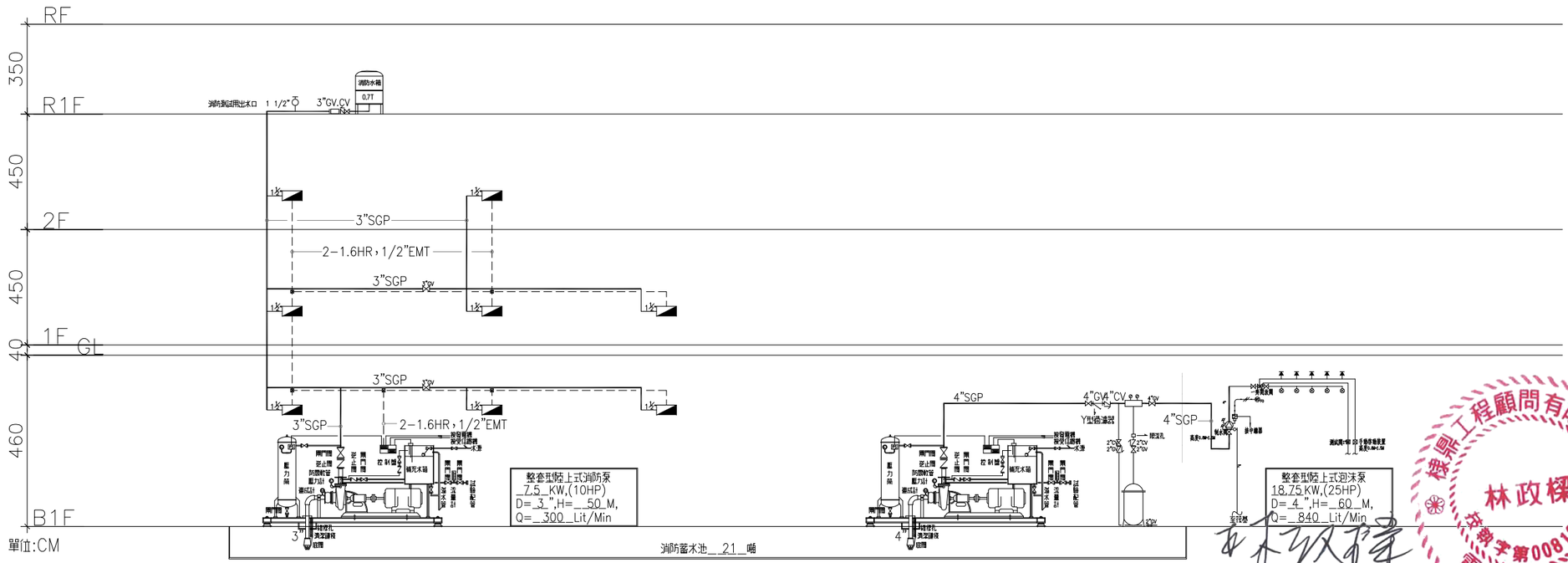
核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
F1-03



火警警報設備系統昇位圖



室內消防栓設備系統昇位圖

泡沫滅火設備系統昇位圖

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

消防栓、泡沫滅火及
火警警報設備系統昇位圖

簽章

核准 設計

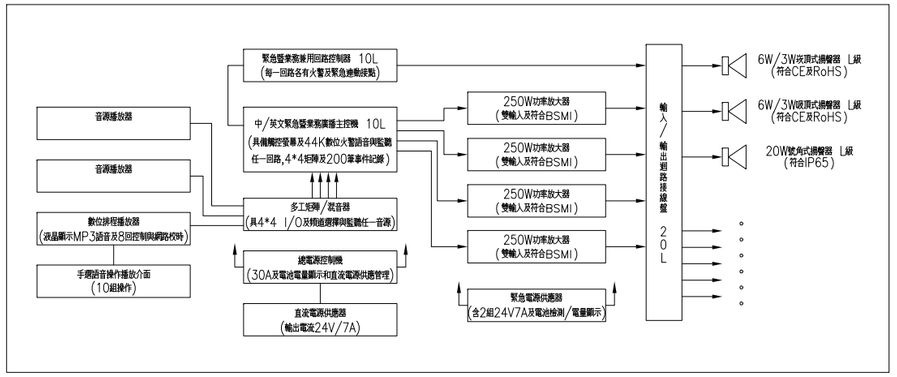
校核 繪圖

日期

110/03/29

張號 圖號

—— F1-04



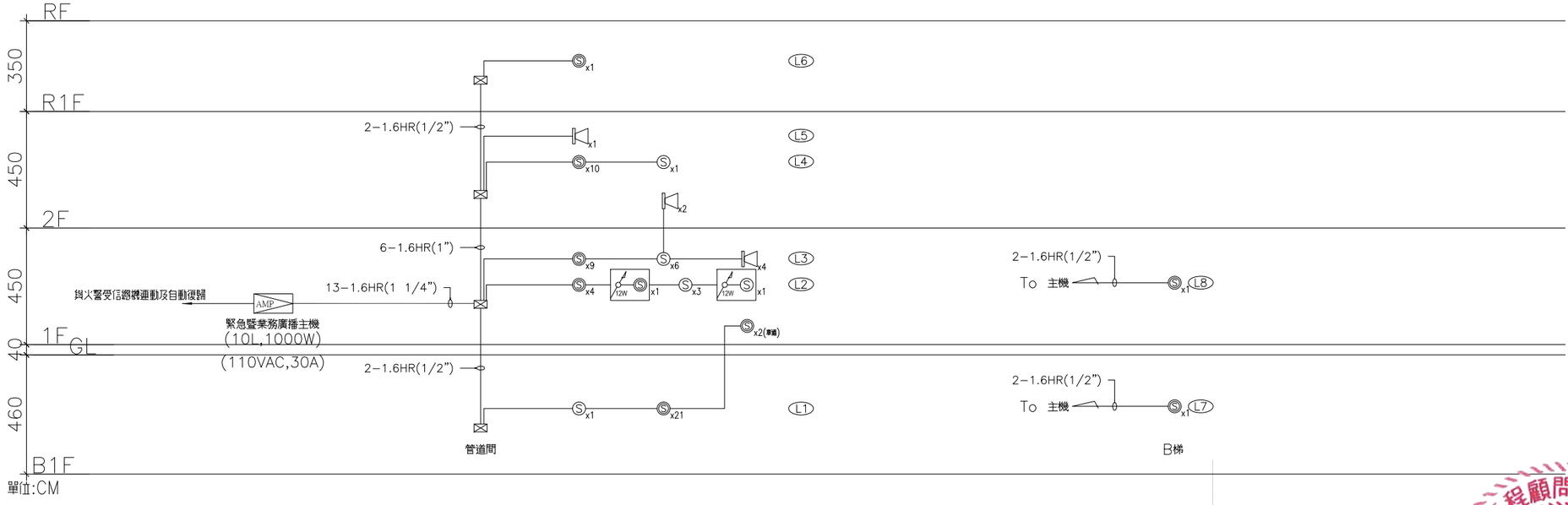
緊急暨業務廣播系統示意圖

圖例	設備說明	數量
Ⓢ	6W吸頂式揚聲器 L級	50
Ⓢ	6W崁頂式揚聲器 L級	12
	20W號角式揚聲器 L級(IP65)	7
12W	12W音量控制器	2
	數位液晶廣播麥克風	0
	緊急業務廣播主機	1

廣播主機容量：
(50+12)*6W=372W
7*20W=140W
(372W+140W)*1.5=768W < 1000W
平面共： 6 迴路
樓梯共： 2 迴路
廣播主機採用:10 迴路 1000W

線材說明：
1.廣播設備之配線均為耐熱線(HR)。
2.樓梯間及一般平面迴路，使用1.6mm*2C，PVC管1/2"。
3.音控迴路，使用1.6mm*3C，PVC管1/2"。

內政部104年9月份內授消字第1040823515號各消防安全主令裁定經費編訂會決議事項:
提案七、火警自動警報設備與自動緊急廣播設備之喊聲器廣播時，手動報警設備火警警鈴同時動作，是否干擾廣播音質及消耗經費?
決 議：一、依據各類場所消防安全設備第137條：「緊急廣播設備與其他設備共用者，在火災時應能遮斷緊急廣播設備以外之
廣播。」為保緊急廣播內容不受火警警鈴干擾，參酌日本平成6年2月1日消防予第22號與昭和60年9月30日消防
予第110號辦理，以零克風開關啟動緊急廣播時，若火警自動警報設備地區音響啟動中，應即停止地區音響，停止
零克風廣播(關零克風開關)時，應即再啟動地區音響，此設計之受信機裝與緊急廣播設備開配線應為耐熱保護。
二、上述辦理，請各地方消防機關於消防安全設備圖說審查時，要求消防專技人員納入消防安全設備圖說，以避免緊急廣
播音質之干擾。
三、零克風開關啟動緊急廣播時，若火警自動警報設備地區音響啟動中，應即停止地區音響，停止零克風廣播(關零克風
開關)時，應即再啟動地區音響之功能，涉火警受信機構內迴路、繼釋等裝置，請業務單位配合修正火警受信機認
可基準之相關規定。
四、既有建築物部分，請業務單位依據原有合法建築物防火避難設施及消防設備之相關法之規定，另案函請改善方式及期
限等作業。



緊急暨業務廣播設備系統昇位圖

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
緊急廣播設備系統昇位圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
—— F1-05

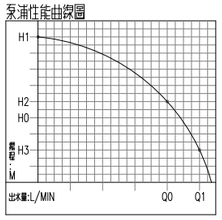
消防配管摩擦損失計算：

區段	流量QK	QK^1.85	管徑	管內徑DK	90°彎頭	數量	90°T型管	數量	閘門閥	數量	逆止閥	數量	球閥	底閥	直管	等價管長 l'k+l"k	損失系數 1.2xQK$^{1.85}$/DK$^{4.87}$/100	損失水頭
A-B	150	10611.30577	1 1/2"	4.16									13.9		1	14.90	0.1230	1.83
B-C	150	10611.30577	3"	8.07	1.3	2	3.6	1							15.7	21.90	0.0049	0.11
C-D	300	38253.77695	3"	8.07	1.3	3	3.6	2	0.5	1	6.7	1		13.5	17	48.80	0.0176	0.86
																	合計	2.80

消防H揚程=(h1+h2+h3+17m)		
個別揚程	數值(m)	備註
h1=	3.6	水帶摩擦損失=(30X12/100)
h2=	2.80	配管損失
h3=	14.3	落差
	17	放水壓力1.7kgf/cm²
總計H=	37.70	額定揚程
取	50	

Q=額定流量=	2	150	300 (l/min)
H=額定揚程=	50	(m)	
Q0=	Q之流量100%=	300	(l/min)
Q1=	Q之流量150%=	450	(l/min)
H1=	Q之揚程<1.4XH2=	77	(m)
H2=	Q之110%揚水量之揚程>1.1XH=	55	(m)
H3=	Q之流量150%揚水量之揚程=	36	(m)

泵浦性能曲線圖



消防泵浦容量計算					
D=(0.163XHXQ)÷EXK					
	H(揚程)	Q(流量)	E(泵浦值)	K	D(馬力)
0.163	50	300	0.44	1.1	6.11
採用7.5KW(10HP)					

消防落差(H)	
筏基	1.12
樓板	0.18
B1F	4.6
GL	0.4
1F	3.5
2F	3.5
測試出水口	1
合計	14.3

消防減壓閥檢討		
全揚程(H)=		50
消防水帶摩擦損失=		3.6
落差		
	合計	46.40
46.40 M小於70M		
故無需配置減壓閥		

額定揚水量L/MIN	150 300	300 450	450 600	600 750	750 900	900 1800	1800 2700	2700 以上
幫浦效率E(%)	37	44	47.5	50	51	52.5	57	59

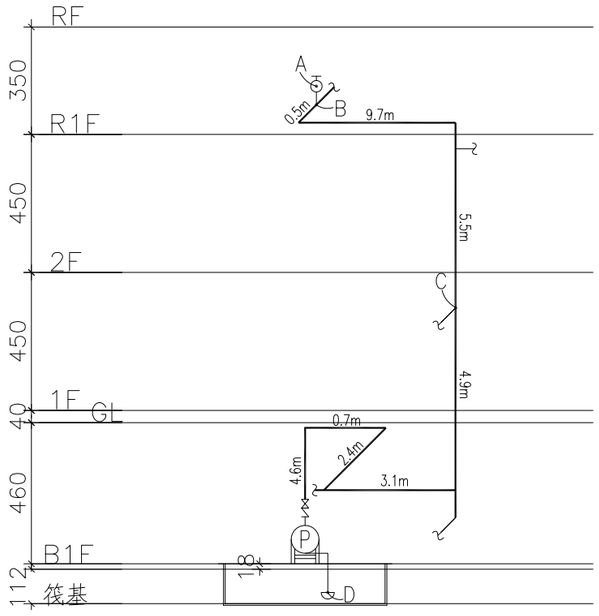
幫浦動力型式	K值
電動機直結(馬達帶動)	1.1
電動機以外原動機(引擎帶動)	1.15~1.2

使用配管用碳鋼管(CNS6445)之管內徑值對照表									
口徑	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A
	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"
內徑mm	27.6	35.7	41.6	52.9	67.9	80.7	105.3	130.8	155.2

使用配管用碳鋼管(CNS6445)SGP之管接頭及閥類之換算等值管長(M):

種別＼口徑		A	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350
		B	1	1¼	1½	2	2½	3	3½	4	5	6	8	10	12	14
管接頭	螺紋式	45°彎頭(肘管)	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.8	2.2	2.9	3.6	4.3	4.8
		90°彎頭(肘管)	0.8	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.9	4.7	6.2	7.6	9.2	10.2
		回轉彎頭 (180°)	2.0	2.6	3.0	3.9	5.0	5.9	6.8	7.7	9.6	11.3	15.0	18.6	22.3	24.8
		耳型十字型接頭(分流 90°)	1.7	2.2	2.5	3.2	4.1	4.9	5.6	6.3	7.9	9.3	12.3	15.3	18.3	20.4
	銲接式	45°彎頭 長	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
		90°彎頭 短	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	(1.3)	1.5	1.7	2.1	2.5	3.3	4.1	4.9	5.4
		90°彎頭 長	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.1
		耳型十字型接頭(分流 90°)	1.3	1.6	1.9	2.4	3.1	(3.6)	4.2	4.7	5.9	7.0	9.2	11.4	13.7	15.3
閥類	一般用閥	閘 閥	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	(0.5)	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.2
		球 閥	9.2	11.9	(3.9)	17.6	22.6	26.9	31.0	35.1	43.6	51.7	68.2	84.7	101.5	113.2
		底 閥	4.6	6.0	7.0	8.9	11.3	(3.9)	15.6	17.6	21.9	26.0	34.2	42.5	50.9	56.8
		逆止閥(擺動型)	2.3	3.0	3.5	4.4	5.6	(6.7)	7.7	8.7	10.9	12.9	17.0	21.1	25.3	28.2
	一般用閥	角 閥	—	—	7.0	9.0	14.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		180°型球閥	—	—	16.0	18.0	24.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		90°型球閥	—	—	19.0	21.0	27.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—

備註:以分流90°使用之口徑不同T型或十字型者,以上流側大口徑計算之.



單位:CM

消防栓設備立體圖

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
消防栓設備計算式及立體圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
—— F1-06

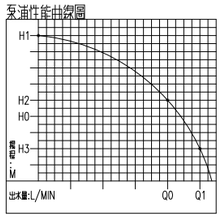
機電、空調工程
屬後擴工程

泡沫配管摩擦損失計算：

區段	流量QK	管徑	管內徑DK	90°彎頭	數量	90° T型管	數量	閘門閥	數量	逆止閥	數量	底閥	一齊開放閥	直管	等價管長 l'k+l"k	損失系數 $1.2xQK^{1.85}/DK^{4.87}/100$	損失水頭
A-B	35	1"	2.76	0.8	1									2.8	3.60	0.0614	0.22
B-C	70	1"	2.76											0.8	0.80	0.2215	0.18
C-D	105	1 1/4"	3.57			2.5	1							2.5	5.00	0.1339	0.67
D-E	210	2"	5.29											1.9	1.90	0.0711	0.14
E-F	420	2"	5.29			2.4	1	0.3	2				15.5	2.3	20.80	0.2564	5.33
F-G	420	4"	10.53	1.7	1									1.9	3.60	0.0090	0.03
G-H	840	4"	10.53	1.7	10	4.7	2	0.7	4	8.7	2	17.6		75.3	139.50	0.0323	4.51
																合計	11.08

H揚程=h1+h2+h3+h4		
個別揚程	數值	備註
h1=	11.08	配管摩擦損失
h2=	5.9	落差
h3=	25	泡沫噴頭出口壓力
h4=	5	比例混和器阻力損失
	5	自動警報逆止閥損失
總計H=	51.98	
取	60	

泵浦性能曲線圖



泡沫泵浦容量計算						
D=(0.163XHXQ)÷EXK						
	H(揚程)		Q(流量)	E(泵浦值)	K	D(馬力)
(0.163	×	60	× 840)÷	0.525	× 1.1	= 17.2128
採用18.75KW(25HP)						

落差(H)	
B1F	4.6
筏基+樓板	1.3
合計	5.9

	單一泡沫出水	最大區個數	區域	最大區出水量2倍
Q=額定流量=	35	12	2	840
H=額定揚程=	60 (m)			
Q1=	幫浦全開出水口關閉揚水量=		0	(l/min)
Q2=	Q之流量100%=		840	(l/min)
Q3=	Q之流量150%=		1260	(l/min)
H1=	Q之揚程<1.4XH2=		92	(m)
H2=	Q之110%揚水量之揚程>1.1XH=		66	(m)
H3=	Q之流量150%揚水量之揚程=		43	(m)

充滿配管內泡沫水溶液量(B)=管內斷面積X管長

管徑	斷面積	管長	水溶液量	備註
4"	0.0087	128	1.1136 m^3	
3"	0.0051	0	0 m^3	
2 1/2"	0.0036		0 m^3	
2"	0.0022	79	0.1738 m^3	
配管總量			1.2874 m^3	1000L=1m^3

泡沫水源(A)=最大區放射量x20分鐘= 8400 L

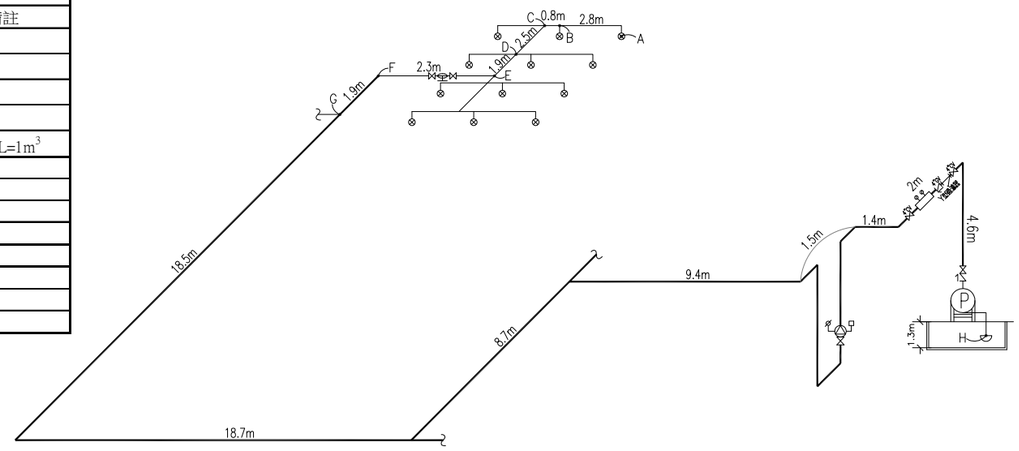
泡沫原液量=[泡沫水源(A)+充滿配管內泡沫水溶液量(B)]X3%X1.2

泡沫水源(A)	配管內泡沫水溶液量(B)	泡沫原液量
8400 L	1287.4 L	348.7 L採400L

泡沫出水量= 840 l/min

所需水源=[泡沫水源(A)+充滿配管內泡沫水溶液量(B)]X1.2

泡沫水源(A)	配管內泡沫水溶液量(B)	所需水源
8400 L	1287.4 L	11624.9 L採12T



額定揚水量L/MIN	150 300	300 450	450 600	600 750	750 900	900 1800	1800 2700	2700 以上
幫浦效率E(%)	37	44	47.5	50	51	52.5	57	59

幫浦動力型式	K值
電動機直結(馬達帶動)	1.1
電動機以外原動機(引擎帶動)	1.15~1.2

使用配管用碳鋼管(CNS6445)之管內徑值對照表

口徑	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A
	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"
內徑mm	27.6	35.7	41.6	52.9	67.9	80.7	105.3	130.8	155.2

使用配管用碳鋼管(CNS6445)SGP之管接頭及閥類之換算等值管長(M):

種別 \ 口徑		A	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350
		B	1	1¼	1½	2	2½	3	3½	4	5	6	8	10	12	14
管接頭	螺紋式	45°彎頭(肘管)	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.8	2.2	2.9	3.6	4.3	4.8
		90°彎頭(肘管)	0.8	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.9	4.7	6.2	7.6	9.2	10.2
		回轉彎頭 (180°)	2.0	2.6	3.0	3.9	5.0	5.9	6.8	7.7	9.6	11.3	15.0	18.6	22.3	24.8
		T型或十字型接頭(分流 90°)	1.7	2.2	2.5	3.2	4.1	4.9	5.6	6.3	7.9	9.3	12.3	15.3	18.3	20.4
	熔接式	45°彎頭	長	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
		90°彎頭	短	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	(1.7)	2.1	2.5	3.3	4.1	4.9	5.4
			長	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.1
		T型或十字型接頭(分流 90°)		1.3	1.6	1.9	2.4	3.1	3.6	4.2	(4.7)	5.9	7.0	9.2	11.4	13.7	15.3
閥類	一般用閥	閘閥		0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	(0.7)	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.2
		球閥		9.2	11.9	13.9	17.6	22.6	26.9	31.0	35.1	43.6	51.7	68.2	84.7	101.5	13.2
		旋閥		4.6	6.0	7.0	8.9	11.3	13.5	15.6	(17.6)	21.9	26.0	34.2	42.5	50.9	56.8
		逆止閥(擺動型)		2.3	3.0	3.5	4.4	5.6	6.7	7.7	(8.7)	10.9	12.9	17.0	21.1	25.3	28.2
	一般用閥	角閥		—	—	7.0	9.0	14.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		180°型球閥		—	—	16.0	18.0	24.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		90°型球閥		—	—	19.0	21.0	27.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—

備註:以分流90°使用之口徑不同T型或十字型者,以上流側大口徑計算之.

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
泡沫滅火設備計算式及立體圖

簽章

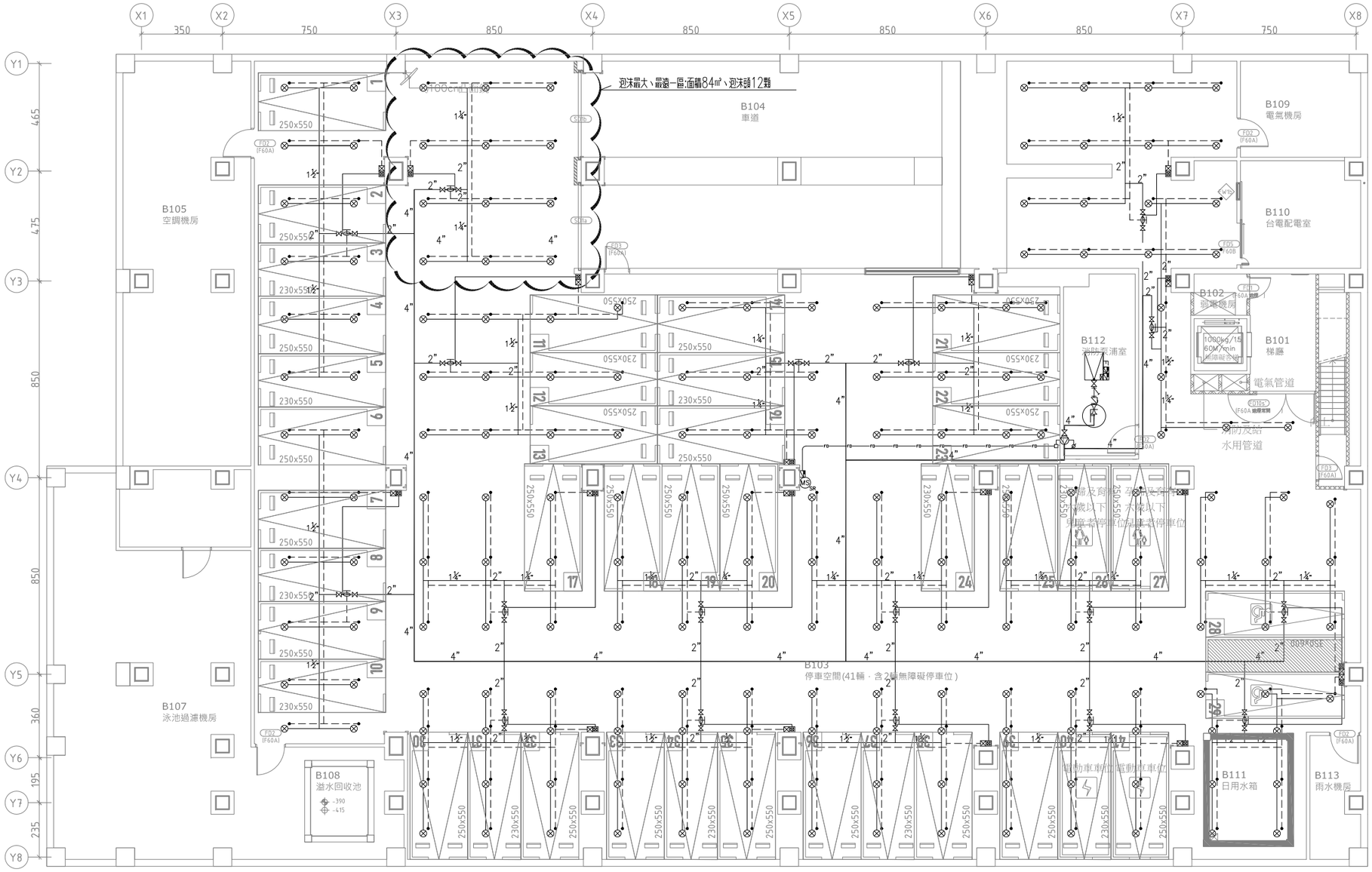
核准 設計

校核 繪圖

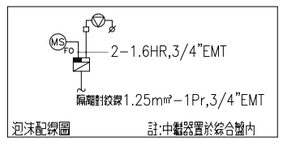
日期
110/03/29

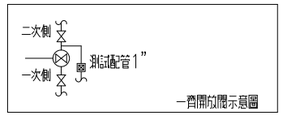
張號 圖號
—— F1-07

機電、空調工程
屬後擴工程



數量表	
符號	數量
	1
	1
⊗	192
•	192
	18
⊠	18
▩	18
MS FD	1
	1
F	1
	2





*制水閥高度距離樓地板面不得大於1.5M,小於0.8M.
*圖面上迴沫管徑未標明者概為 SGP 1"
*圖面上感知閥水頭管徑概為 SGP 1/2"

地下一層 迴沫滅火設備配置平面圖

S:1/100

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

地下一層
迴沫滅火設備配置平面圖

簽章

林政樑 技師 第008100號 機械工程技術

核准 設計

校核 繪圖

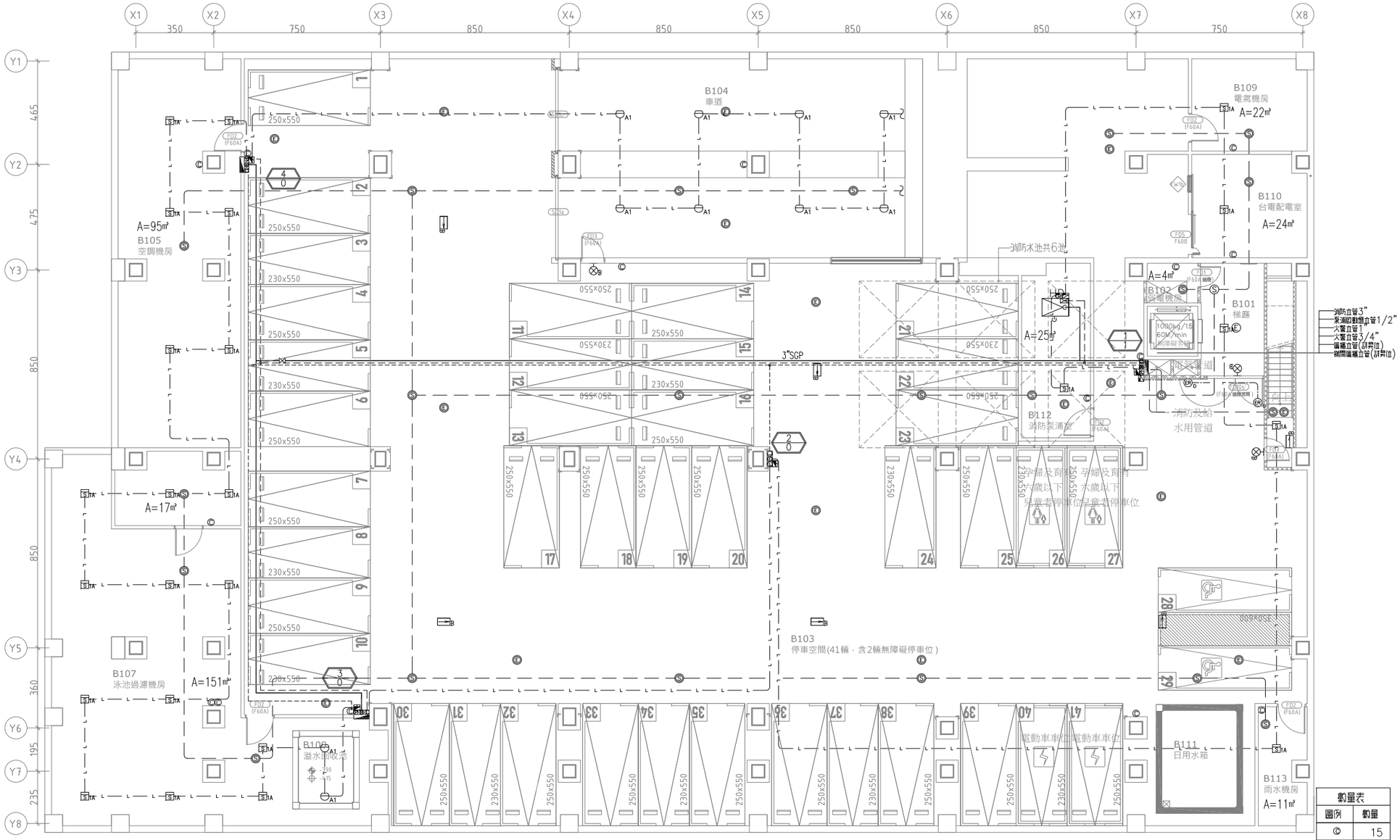
日期

110/03/29

張號 圖號

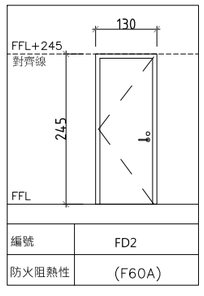
—— F2-01

機電、空調工程
屬後擴工程



地下一層　消防.火警設備配置平面圖

S:1/100



編號	FD2
防火阻熱性	(F60A)

滅火器滅火效能值計算:

圖例	樓層	說明	裝置高度	滅火效能值	實設數量
Ⓒ	B1F	乾粉滅火器 ABC 20LB	150 CM 以下	A-5,B-16,C	15 支

依ABC類火災計算其滅火效能值
本工程供　乙　類使用之場所,以樓地板面積每　㎡(逾未滿)設一滅火效能值.
本工程供　電氣類使用之場所,以樓地板面積每　㎡(逾未滿)應另設一滅火器.
本工程滅火器採ABC 20型,其滅火效能值為 A-5,B-16,C .

樓層	場所用途	面積	滅火效能值	步行距離	應設數量
B1F	室內停車空間	1923.24 ㎡	1923.24 ㎡/ 200 ㎡= 9.6 ,A= 5	< 20M	2 支

電氣機房面積=22平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,故設1滅火器.
台電配電室面積=24平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,故設1滅火器.
電信機房面積=4平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,故設1滅火器.
消防泵浦室面積=25平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,故設1滅火器.
雨水機房面積=11平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,故設1滅火器.
泳池過濾機房面積=102平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,故設2滅火器.
空調機房面積=95平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,故設1滅火器.

緊急照明燈之檢討:

圖例	樓層	說明	計算式	實設數量
ⒺⒺ	B1F	緊急照明燈2.52WLED燈	N=EA/FUM	17 盞

註:照明照明度以現場測試為準
N=ExA/(FxUxM)
F=全光束(流明):LED燈 2.5W x 1= 612(Lm)
E=照度計測值,一般場所為 2LUX,地下建築物過道為 LUX.
A=面積
U=照明度 0.6,M=維護率 0.7

樓層	場所用途	面積	所須燈具數	應設數量
B1F	室內停車空間	1923.24 ㎡	N=2x1923.24 / 612x0.6x0.7 = 14.96 盞	15 盞

收容人員之計算:
其從業員工為0人,故免設避難器具.

*圖面上立管及連通管線之配置與管線尺寸請計算位圖.

數量表

圖例	數量
Ⓒ	15
FD2	3
FD1	1
FD5	2
FD3	1
Ⓔ	4
S1A	24
S1Ta	1
Ⓢ	22
Ⓑ	1
Ⓔ	16
Ⓔ	1
⊗B	2
B	5
FD4	1
A1	1
FD2	1

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
地下一層
消防.火警設備配置平面圖

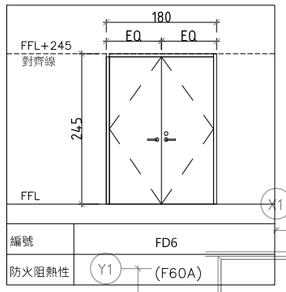
簽章

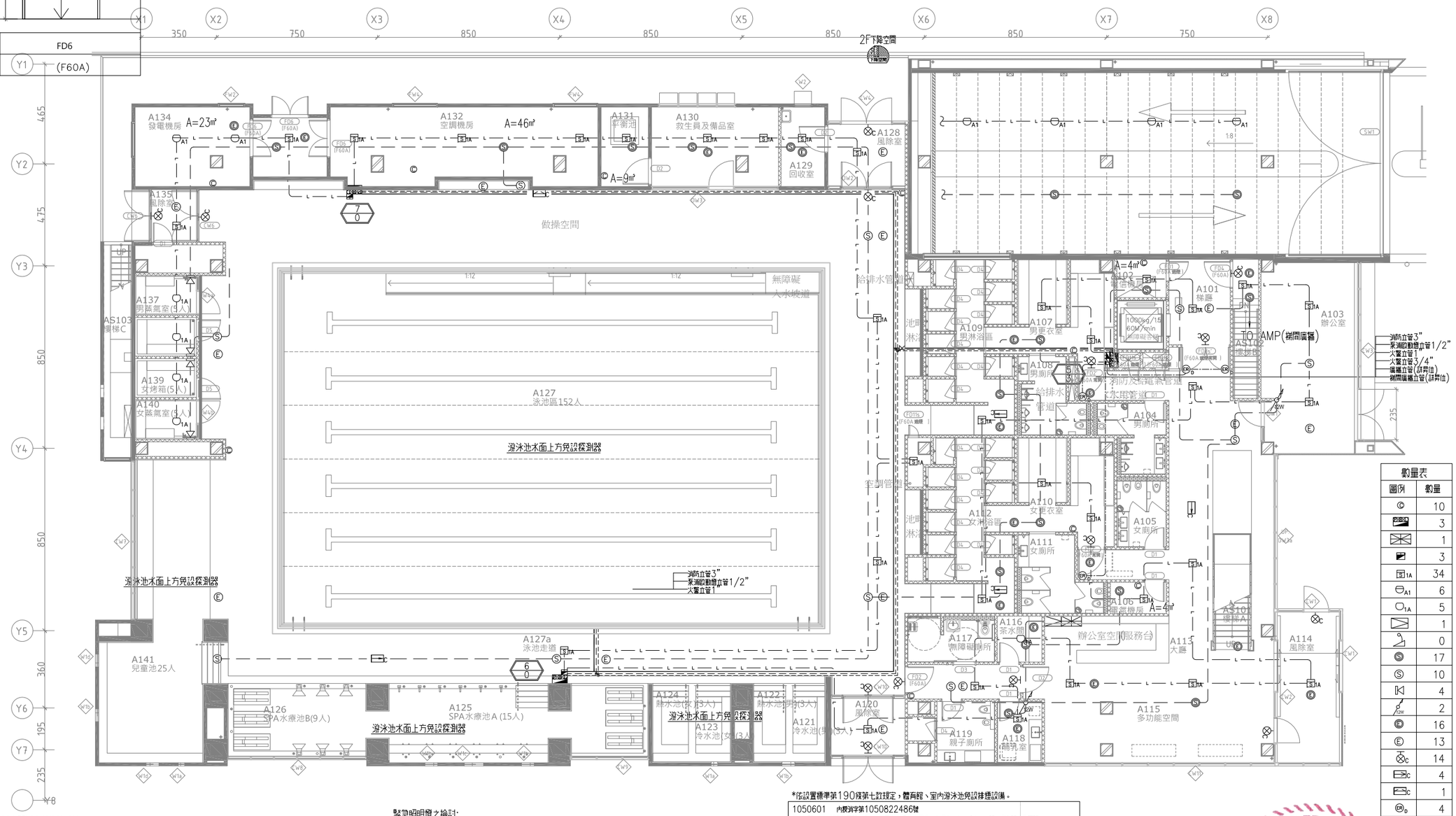
核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	F3-01

機電、空調工程
屬後擴工程





圖例	數量
Ⓒ	10
	3
	1
	3
S1A	34
SA1	6
SC1A	5
	1
	0
S	17
Ⓢ	10
	4
ZW	2
Ⓔ	16
Ⓔ	13
EC	14
EC	4
EC	1
EXD	4
SWP	3

滅火器滅火效能值計算:

圖 例	樓 層	說 明	設置高度	滅火效能值	實設數量
Ⓒ	1F	乾粉滅火器 ABC 20LB	150 CM 以下	A-5,B-16,C	10 支

依ABC類火災計算其滅火效能值
本工程供 乙 類使用之場所,以樓地板面積每 m²(總樓滿)設一滅火效能值.
本工程供 電氣類使用之場所,以樓地板面積每 m²(總樓滿)應另設一滅火器.
本工程滅火器配ABC 20型,其滅火效能值為 A-5,B-16,C .

樓 層	場所用途	面 積	滅火效能值	步行距離	應設數量
1F	D1運動場館(游泳)	1795.81 ㎡	1795.81 ㎡/ 200㎡= 8.9 ,A= 5	< 20M	2 支
	發電機房面積=41平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,故設1滅火器.				
	空調機房面積=52平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,故設1滅火器.				
	電信機房面積=4平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,故設1滅火器.				
	電氣機房面積=4平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,故設1滅火器.				

緊急照明燈之檢討:

圖 例	樓 層	說 明	計 算 式	實設數量
ⒺⒺ	1F	緊急照明燈2.52WLED燈	N=EA/FUM	29 盞

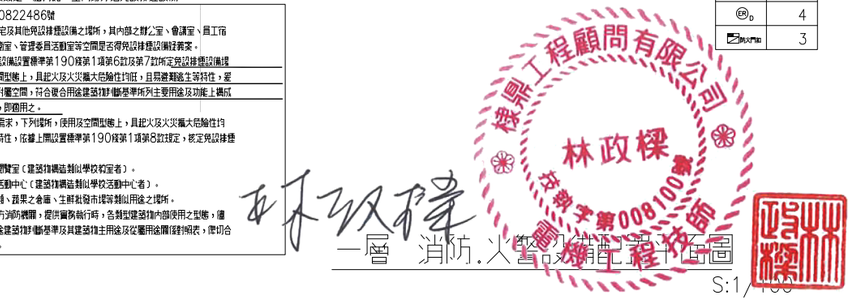
計:照明照度以現場測試為準
N=ExA/(FxUxM)
F=全光束(流明):LED燈 2.5燈x 1= 612(Lm)
E=照度計測值,一般場所為 2LUX,地下室等特過者為 LUX.
A=面積
U=照明度 0.6,M=維護率 0.7

樓 層	場所用途	面 積	所 須 燈 具 數	應設數量
1F	D1運動場館(游泳)	1795.81 ㎡	N= 2x1795.81 / 612x0.6x0.7 = 13.9 盞	14 盞

*圖面上立管及連通管線之配置與管線尺寸請計算位圖.

*依設置標準第190條第七款規定,體育館、室內游泳池免設排煙設備。

1050601 內授消字第1050822486號
提 案一:機器製造工廠、集合住宅及其他免設排煙設備之場所,其內部之辦公室、會議室、員工宿舍、管理人員室、警衛室、管理委員活動室等空間是否得免設排煙設備認備疑義案。
決 議:一、報告對場所消防安全設備設置標準第190條第1項第6款及第7款所定免設排煙設備場所,僅備其使用及空間型態上,具起火及火災擴大危險性均低,且易避難逃生等特性,屬前揭規定所列場所之附屬空間,符合複合用途建築技術規則等所列主要用途及功能上構成從屬用途關係之規定,即得用之。
二、因現社會多元使用之需求,下列場所,使用及空間型態上,具起火及火災擴大危險性均低,且易避難逃生等特性,依據上開設置標準第190條第1項第8款規定,核定免設排煙設備。
(一)學校圖書室、閱覽室(建築物構造對此學校約定者)。
(二)里鄰(老人)活動中心(建築物構造對此學校活動中心者)。
(三)冷(藏)凍肉類、蔬果之倉庫,生鮮超發市場等對此用途之場所。
三、請業務單位函請各地方消防機關,提供實際執行時,各類型建築物內部使用之型態,儘速彙整及研修現行用途建築技術規則等之相關建築主用途及從屬用途關係對照表,俾切合建築物實際使用情況。



MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

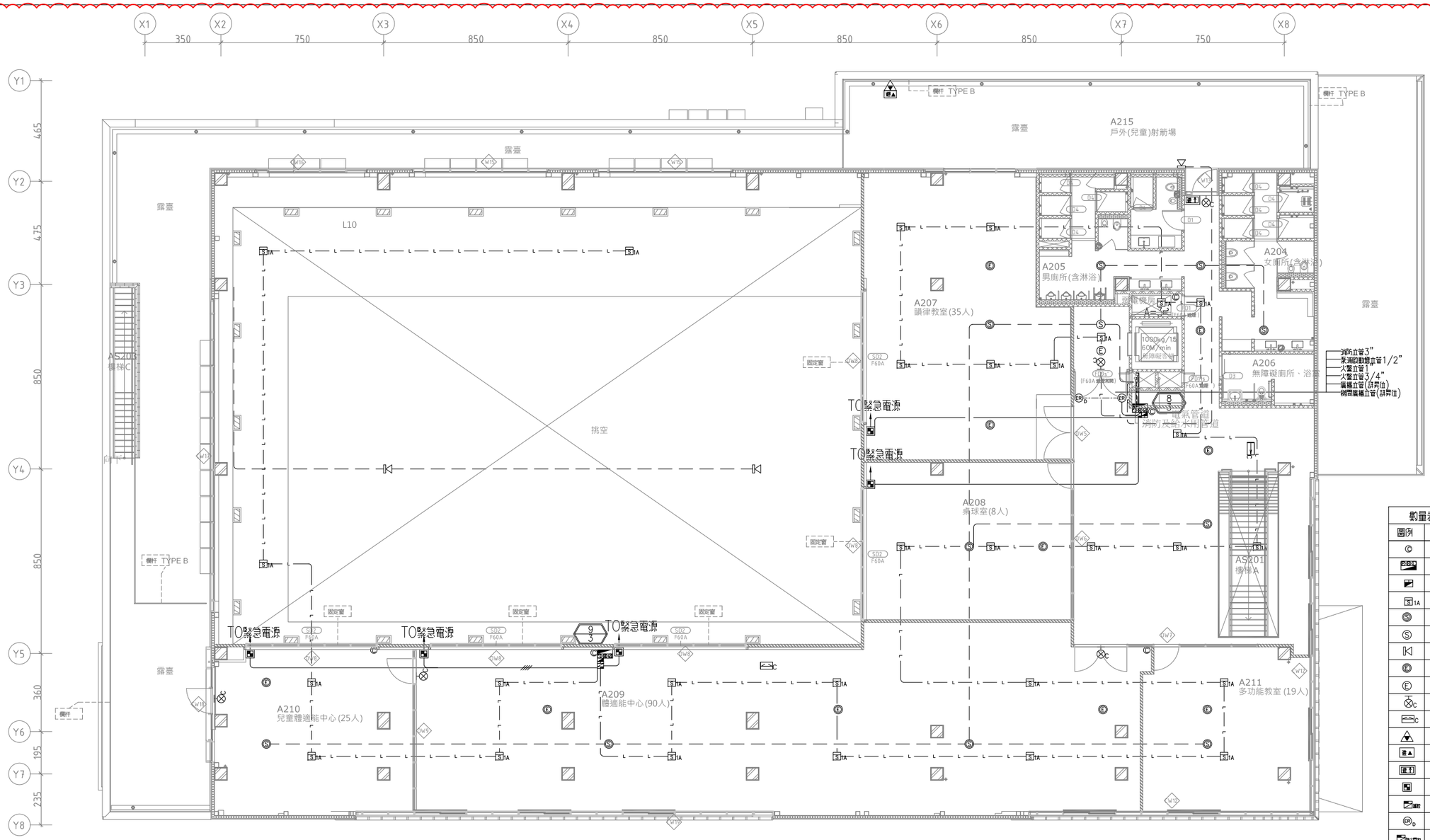
圖名
一層
消防.火警設備配置平面圖

簽章

核准	設計
校核	繪圖

日期
110/03/29

張號	圖號
——	F3-02



二層　消防.火警設備配置平面圖

S:1/100

劃量表	
圖例	劃量
Ⓒ	5
2081	2
	2
S1A	29
Ⓢ	10
Ⓢ	1
	3
Ⓑ	10
Ⓔ	1
C	5
C	1
	1
	1
	1
	5
	5
	2
	1

減火器減火效能值計算:

圖 例	樓 層	說 明	設置高度	減火效能值	實設數量
Ⓒ	2F	乾粉滅火器 ABC 20LB	150 CM 以下	A-5,B-16,C	5 支

按ABC類火災計算其滅火效能值
本工程供　乙 類使用之場所,以樓地板面積每　㎡(過未滿)設一滅火效能值.
本工程供　電氣類使用之場所,以樓地板面積每　㎡(過未滿)應另設一滅火器.
本工程滅火器按ABC 20型,其滅火效能值為 A-5,B-16,C .

樓 層	場所用途	面 積	滅火效能值	步行距離	應設數量
2F	D1:運動休閒場所	947.21 ㎡	947.21 ㎡/ 200㎡= 4.7 ,A= 5	< 20M	1 支
	電信機房面積＝4.4平方公尺,依設置標準第三十一條第二款規定,設置1滅火器.				

收容人員之計算:

樓 層	從業員工數 (A)	觀眾席部份之收容人員數 (B=C+D+E)			收容人數	法定人數	應設避難設具 (緩降機)
		(C) 連續式固定座部份 [座椅正面寬度 / 0.4] [未滿1之零數不計]	(D) 設立位部份 [該樓地板面積 / 0.2] [未滿1之零數不計]	(E) 其他部份 [該樓地板面積 / 0.5] [未滿1之零數不計]	(A)+(B) 第160條第一款	第157條第三款 (50人~200人)	
2F	177人	0 人	0 人	0 ㎡ / 0.5 = 0 人	= 177 人	應 設	1 具

緊急照明燈之檢討:

圖 例	樓 層	說 明	計 算 式	實設數量
ⒺⒷ	2F	緊急照明燈2.52WLED燈	N=EA/FUM	11 盞

註:照明燈照度以現場實測為準
N=ExA/(FxUxM)
F=全光束(流明):LED燈 2.5Wx 1= 612(Lm)
E=照度計測值,一般場所為 2LUX,地下建築物過道為 LUX.
A=面積
U=照明度 0.6,M=維護率 0.7

樓 層	場所用途	面 積	所 須 燈 具 數	應設數量
2F	D1:運動休閒場所	947.21 ㎡	N= 2x947.21 / 612x0.6x0.7 = 7.3 盞	8 盞

*圖面上立管及連通管線之配置與管線尺寸請詳見位圖.

*依設置標準第190條第七款規定,體育館、室內游泳池免設排煙設備。

1050601　內授消字第1050822486號
提　案一:機關製造工廠、集合住宅及其他免設排煙設備之場所,其內部之暫(之)室、會議室、員工宿舍、管理人員室、警衛室、管理委員活動室等空間是否得免設排煙設備(備註)案。
決　議:一、有各類場所消防安全設備設置標準第190條第1項第6款及第7款所定免設排煙設備場所,僅需其使用及空間型態上,具起火及火災擴大危險性均低,且易避難逃生等特性,並前述規定所列場所之附屬空間,符合機合設置該類場所主要用途及功能上構成從屬用途關係之規定,即應用之。
二、因應社會多元使用之需求,下列場所,使用及空間型態上,具起火及火災擴大危險性均低,且易避難逃生等特性,依據上開設置標準第190條第1項第8款規定,核定免設排煙設備。
(一)學校圖書室、閱覽室(建築物構造類似學校教室者)。
(二)里鄰(老人)活動中心(建築物構造類似學校活動中心者)。
(三)冷(藏)凍肉類、蔬果之倉庫、生鮮食物商場等類似用途之場所。
三、請業務單位函請各地方消防機關,提供實際執行時,各類型建築物內部使用之型態,得適當整理研修現合用途建築類似場所及其建築物主要用途及從屬用途關係之原則,俾合建築物實際使用情況。

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
二層
消防.火警設備配置平面圖

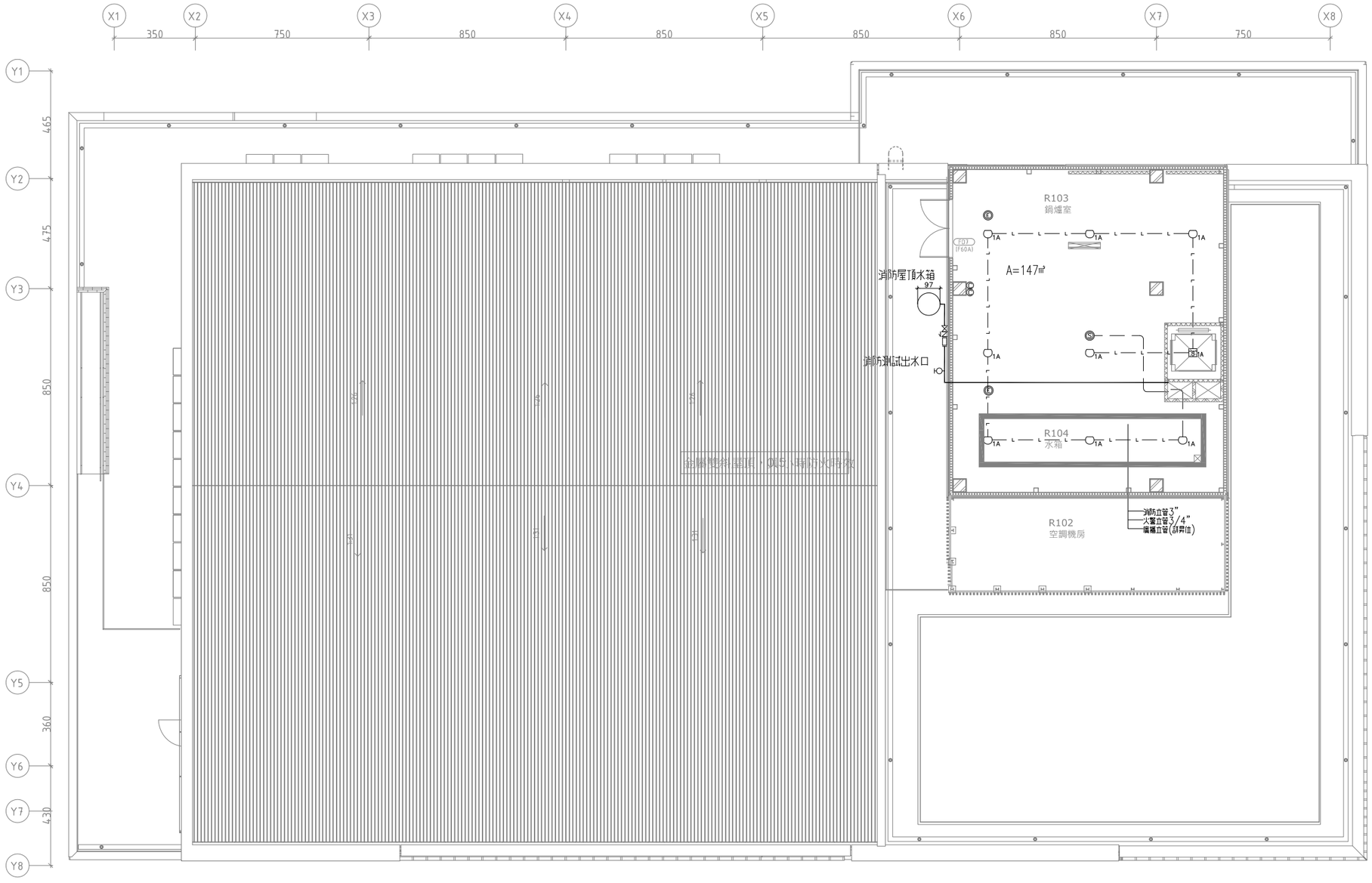
簽章

核准　設計

校核　繪圖

日期
110/03/29

張號　圖號
——　F3-03



屋突層　消防.火警設備配置平面圖

S:1/100

滅火器滅火效能值計算:

圖 例	樓 層	說 明	裝置高度	滅火效能值	實設數量
Ⓒ	RF	乾粉滅火器 ABC 20LB	150 CM 以下	A-5,B-16,C	3 支

依ABC類火災計算其滅火效能值
本工程供　乙　類使用之場所,以樓地板面積每　　㎡(含未滿)設一滅火效能值.
本工程供　電氣製使用之場所,以樓地板面積每　　㎡(含未滿)應另設一滅火器.
本工程滅火器採ABC 20型,其滅火效能值為 A-5,B-16,C .

樓 層	場所用途	面 積	滅火效能值	步行距離	應設數量
RF	機電空間及樓梯間	163.52 ㎡	163.52 ㎡/ 200㎡= 0.8 ,A= 5	< 20M	1 支
	調護室面積=134.5平方公R,依設置標準第三十一條第二款規定,故設2滅火器.				

緊急照明燈之檢討:

圖 例	樓 層	說 明	計 算 式	實設數量
Ⓔ	RF	緊急照明燈2.52WLED燈	N=EA/FUM	2 盞

註:照明燈照度以現場測試為準
N=ExA/(FxUxM)
F=全光束(流明):LED燈 2.5W x ≒ 612(Lm)
E=照度計測值,一般場所為 2LUX,地下建築物通道為 LUX.
A=面積
U=照明度 0.6,M=維護率 0.7

樓 層	場所用途	面 積	所 須 燈 具 數	應設數量
RF	機電空間及樓梯間	163.52 ㎡	N= 2x163.52 / 612x0.6x0.7 = 1.3 盞	2 盞

*圖面上立管及連通管線之配置與管線尺寸請詳昇位圖.

數量表

圖例	數量
Ⓒ	2
HO	1
S1A	1
O1A	8
Ⓢ	1
Ⓔ	2

林政樑

棟鼎工程顧問有限公司 林政樑 技師 第100800號 機電工程技師

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
屋突層
消防.火警設備配置平面圖

簽章

核准　設計

校核　繪圖

日期
110/03/29

張號　圖號
——　F3-04

附表I

CGC第1版

緊急發電設備輸出計算表

中華民國 110/01/27

特性等		
(1)	對象負載機器	如附表2-1
(2)	發電機 特性	
		xd'g = 0.2
		ΔE = 0.2
		KG3 = 1.5
		KG4 = 0.15
		ηg / Cp = 0.831
(3)	引擎 特性	
		α = 0.25
		ε = 1.00
		γ = 1.00
(4)	負載機器	
		D = 1.00
		d = 1.00

自備發電設備				
(1)	種類	備載(火災停電)		
(2)	型式編號	＊1台		
(3)	發電機輸出			
	額定輸出量	125 KVA	極數	4 極
	額定電壓	380 V	額定回轉數	1800 r.p.m.
	額定功因	0.8 (註:)		
(4)	原動機輸出			
	原動機之種別	柴油引擎		
	額定輸出量	175 ps	額定回轉數	1800 r.p.m.
	使用燃料	高級柴油	整合率	1.101

簽證者				
	電機技師姓名	林政樑		
	執業執照號碼	技執字第008100號	內政部許可文號	A34250
	事務所名稱	棣鼎工程顧問有限公司		
	事務所地址	台北市仁愛路四段27巷10號4樓		
	事務所電話	(02)27775448	事務所傳真	(02)27775028

註明：公制 PS = 736 瓦特，英制 PS = 746 瓦特。

附表2-1(一)

CGC第1版

緊急發電設備輸出計算表（負載表） ① 案名 香山綜合休閒運動館新建工程

② 機器編號	③ 負載名稱	④ 台數	⑤ (單台) 必要換算之輸入或輸出(HP)(KW,KVA)	⑥ 極數	⑦ 輸出 Σmi (KW) (單台)式	⑧ 啟動方式	⑨ 啟動力率	M2之乘元 ⑩ ks / Σm	M2之乘元 ⑪ Ic · mi / Σm	M3之乘元 ⑫ ks / Σm	M3之乘元 ⑬⑭ 1.47 ks / Σm	M3之乘元 ⑮ (1.47)·mi ks / Σm	M2之乘元 ⑯ ks / Σm cosθs	M2之乘元 ⑰ ks / Σm cosθs·mi	M3之乘元 ⑱ ks / Σm cosθs	M3之乘元 ⑲⑳ 1 ks / Σm cosθs-1	M3之乘元 ㉑ (cosθs-1)mi ks / Σm	㉒ 參差率 (非連續負載R(lew))	㉓ 平均負載 (kw) R-S	S-T	T-R
1	消防泵浦	1	10	0.75	7.5	Y	4.76	35.70	4.76	3.29	24.68	2.86	21.42	2.86	1.86	13.92					
2	消防泵浦	1	10	0.75	7.5	Y	4.76	35.70	4.76	3.29	24.68	2.86	21.42	2.86	1.86	13.92					
3	防火捲揚門	2	1	0.75	0.75	Y	4.76	3.57	4.76	3.29	2.47	3.33	2.50	3.33	2.33	1.75					
4	防火捲揚門	3	1.5	0.75	1.125	Y	4.76	5.36	4.76	3.29	3.70	3.33	3.75	3.33	2.33	2.62					
5	排水泵浦	2	5	0.75	3.75	Y	4.76	17.85	4.76	3.29	12.34	3.33	12.50	3.33	2.33	8.75					
6	採熱管輸泵浦	1	1	0.75	0.75	Y	4.76	3.57	4.76	3.29	2.47	3.33	2.50	3.33	2.33	1.75					
7	採熱管輸泵浦	1	4	0.75	3	Y	4.76	14.28	4.76	3.29	9.87	3.33	10.00	3.33	2.33	7.00					
8	循環輸送泵浦	1	6	0.75	4.5	Y	4.76	21.42	4.76	3.29	14.81	3.33	14.99	3.33	2.33	10.49					
9	電梯	1	10	0.75	7.5	ELV	0.00	0.00	2.94	1.47	11.03	0.00	0.00	2.40	1.40	10.50					
10	消防工機	1	1	1	1	CV	1.00	1.00	3.33	1.86	1.86	0.40	0.40	1.33	0.33	0.33					

台別 及備考	㉔ 最終輸出台別後 K=Σmi	㉕ Ic / Σm · mi 之最大值	㉖ Ic / Σm · mi 之最大值	㉗ ks / Σm (1.47)·mi 之最大值	㉘ Ic / Σm cosθs·mi 之最大值	㉙ ks / Σm (cosθs-1)mi 之最大值	㉚ R1-R 0	㉛ 0	㉜ 0	㉝ 0
	K= 44.13	M2= 7.5	M3= 7.5	M2'= 7.5	M3'= 7.5		最大值：A ㉞ 0			
							次大值：B ㉟ 0			
							最小值：C ㊱ 0			

備考：1.電機電動機之啟動方式，1.岩中星啟動，Y:岩Y 入啟動，YC:岩閉路Y 入啟動，R:岩電抗器啟動，C:岩片簡易型啟動，SC:岩特殊片簡易型啟動，C V:岩標準型啟動，
VF:表VVVF控制方式，WR:表轉線型電動機。
2.啟動器之控制方式，以工程慣例(direct manual)方式，以M:代表現場一般方式，以E:表受變電室方式，以V:表示受變VVVF方式，以R:表電阻控制方式。
3.以其他控制方式：以M表電磁，感應，以S:表VVF，以W:表轉換器。

附表3

CGC第1版

緊急發電設備輸出計算表 （發電機）

RG1 = $\Delta P = A \mid B \quad 2C = \frac{41}{1} \times \frac{42}{1} - 1.470$

$Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \frac{\Delta P^2}{K^2}(1-3u+3u^2)} - \sqrt{\frac{29}{0} \mid \frac{50}{0} \quad \frac{37}{0} - \frac{32}{0}}$ $\sqrt{44.1 \quad 44.1^2 \quad 0.0 \mid 3x_ \quad 0.0}) = \frac{12}{1}$ = RG1 ㉝ 1.470

RG2 = 有 $-\frac{1}{\Delta E} \cdot xd'g \cdot \frac{ks}{Z'm} \cdot \frac{M_2}{K} - \frac{1}{\frac{44}{0.2}}$ $\frac{45}{0.2}$ $\frac{46}{4.76}$ $\frac{12}{7.5}$ $\frac{5}{44.13}$ = 0.647 RG2 ㊲ 0.647

RG3 = EV $-\frac{fv_1}{KG_3}\{1.47d \mid (\frac{ks}{Z'm} \quad 1.47d)\frac{M_3}{K}$ $\frac{16}{1}$ $\frac{18}{1}$ $\frac{49}{4.76}$ $\frac{48}{1}$ $\frac{15}{7.5}$ $\frac{8}{44.13}$ $\}$ = 1.353 RG3 ㊵ 1.353

RG4 = $-\frac{1}{KG_4}\sqrt{\frac{R}{K} \quad \frac{\Delta P}{K}}$ $\frac{41}{0.15}$ $\sqrt{\frac{24}{0} \mid \frac{32}{0} \quad \frac{52}{0} \quad \frac{53}{0}}$ $\frac{8}{44.13}$ $\frac{8}{44.13}$ $u - \frac{A-C}{\Delta P} - \frac{\frac{29}{0} - \frac{33}{0}}{\frac{32}{0}}$ $\frac{32}{0.00}$ u^2 $\frac{33}{0.00}$ = RG4 ㉞ 0.000

RG = RG1、RG2、RG3、RG4 中最大值 RG = RGx = RG ㉟ 1.470

發電機額定容量 G (KVA) RG×K 32 ㊺ 1.470 × 8 44.13 − 56 65 KVA → 57 125 KVA

備考：1.有 EV 時，△E 為 0.2 以下。
2.有 EV 時，fv1 = 1.0；無 EV 時 fv1 參照表 2-1

附表4

CGC第1版

緊急發電設備輸出量計算表 （原動機、整合）

RE1 = $\frac{41}{1} = 1.300$ REy ㊽ 1.300

RE2 柴油引擎 有 EV = $fv_2\{1.026d + (\frac{1.163}{\gamma} \cdot \frac{ks}{Z'm}\cos\theta s - 1.026d)\frac{M_2'}{K}\} =$

$= \frac{38}{0.9} \quad \frac{48}{1} \quad 1.163 \quad \frac{60}{2.86} \quad \frac{48}{1} \quad \frac{19}{7.5} \quad \frac{58}{44.13} \quad 1.275$ RE2 ㊾ 1.275

RE2 起動機 有 EV = $fv_2\{\frac{1.163}{\gamma} \cdot \frac{ks}{Z'm}\cos\theta s \cdot \frac{M_2'}{K}\} = \frac{38}{1.163} \quad \frac{64}{\quad} \quad \frac{19}{\quad} \quad \frac{58}{8}$ RE2 ㊿

RE3 = $-\frac{fv_3}{\gamma}\{1.368d + (1.163 \quad \frac{ks}{Z'm}\cos\theta s - 1.368d)\frac{M_3'}{K}\}$

$\frac{39}{0.9} \quad \frac{18}{1} \quad \frac{64}{2.86} \quad \frac{45}{1} \quad \frac{57}{7.5} \quad \frac{8}{44.13} \quad \frac{63}{1}$ = 1.530 RE3 ㊿ 1.530

RE RE1、RE2、RE3 中最大值 RE = RE3 RE ㊿ 1.530

原動機輸定輸出 E (PS) = 1.36 RE · K · CP

$\frac{66}{1.530} \quad \frac{8}{44.13} \quad \frac{67}{1.06} - \frac{68}{97.34\ ps} \rightarrow \frac{69}{175\ ps}$

整合 MR = $\frac{E}{1.2Cp \cdot G} = \frac{\frac{60}{175}}{\frac{67}{1.06} \quad \frac{57}{125}} = \frac{70}{1.101}$ MR ≥ 1

緊急發電設備之輸出量	G = ㊺ 125 KVA	功因 = 0.8	E = ㊾ 175 PS	柴油引擎

備註：1.有 EV 時，fv2 = 0.9、fv3 = 1.0；無 EV 時 fv2、fv3 參照備表表 2-1。
2.MR < 1.0 時增加 E 值使 MR ≥ 1.0，最好使 MR < 1.5。

林政樑

棣鼎工程顧問有限公司 林政樑 第008100號 電機工程技師

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
發電機計算式

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
110/03/29

張號 圖號
FE-01

發電機100KW
最大燃油箱容量400L
運轉時間:燃料槽400L+燃料消耗量30L/小時=13.3小時

一、本案發電室(或油箱室)油箱內儲放物質為柴油，發電機每小時耗油量為30(L/HR)。
依 "消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準" 之規定，
柴油容量應可供滿載運轉二小時之油量；
故本案油箱至少應存放 30L/HRx2HR=60L 油量，
本案油箱最大儲存容量採 400公升>60公升。

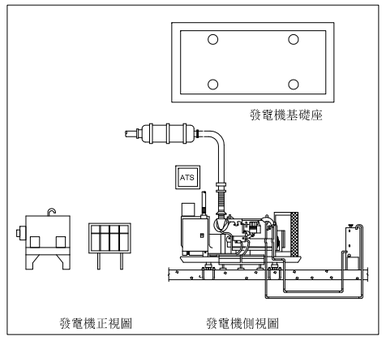
二、另依 "公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法" 附表一所規定，
柴油屬第四類易燃性液體第二石油類，管制量為1000公升，
本案柴油油箱最大儲存容量為200公升，未達管制量1000公升，
故得免依『公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法』檢討。

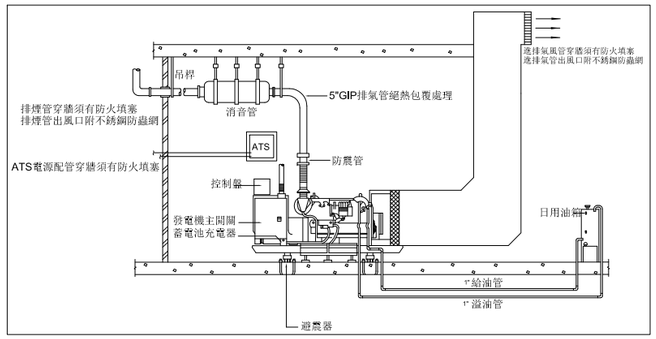
100KW發電機室通風量檢討

(引擎連接氣冷水箱式緊急發電機(單台)，採自然進風／強制排風設計)

1. 發電機室設備顯熱產生量:
   1.1 發電機組輻射熱量 (Heat Radiated to ambient) = 745 Btu/min
   1.2 引擎循環水熱量 (Heat Rejection to Coolant) = 3873 BTU／min
2. 燃燒器燃燒空氣需求量：
   2.1 發電機引擎燃燒空氣量= 9.6 CMM
   2.2 引擎冷卻所需空氣量
   V(CFM) = Q(BTU／HR) ／ [1.08 × △T (°F)]
   = 3873 BTU／min × 60 ／ (1.08 × 28.8 °F)
   = 7471 CFM × 0.02832
   = 212 CMM
   2.3 發電機散熱水箱排風量= 216 CMM ———— OK
3. 以現有機組的排風量下發電機室可能發生的溫升：
   3.1 發電機室溫昇 △T (℃) = Q(Btu/min) ／ [1.005 ×1.14 × 總排風量V(CMM)]
   △T = 745 Btu/min ／ (1.005 * 1.14 * (9.6 + 216) CMM)
   △T = 2.88 ℃(設計參考數值)
4. 進／排風百葉面積計算:
   4.1 發電機室通風設計,進風採機械強制,出風採機械強制排出
   4.2 進氣百葉尺寸計算:
   4.2.1 機組進風量(CMM) = 2.1 + 2.3 = 225.6 CMM
   4.2.2 機房採用之進風機風量(CMM) = 0 CMM
   4.2.3 進風面積計算：
   條件：進風百葉葉片間風速 5 m/sec
   進風百葉有效通風率 50% ㎡
   [(㎥/min)× 1／60 (min/sec) × 1／5 (sec/m) × 1／0.5]
   − 0.00667㎡2／(CMM)
   百葉面積 225.6 CMM × 0.00667 = 1.5 ㎡
   4.3 事件緊急機排風百葉計算:
   4.3.1 機組排風量(CMM) = 2.3 = 216 CMM
   4.3.2 機房採用之排風機風量(CMM) = 0 CMM
   4.3 排風百葉面積計算：
   條件：排風百葉葉片間風速 10 m/sec
   排風百葉有效通風率 50% ㎡
   [(㎥/min)× 1／60 (min/sec) × 1／10(sec/m) × 1／0.5]
   − 0.00334㎡2／(CMM)
   百葉面積 216 CMM × 0.00334 = 0.72 ㎡
5. 通風核對：
   5.1 進風機及進風百葉：
   5.1.1 進風機採用: 7.5HP箱型葉式風機,風量=330CMM,靜壓=30mmAq
   0 CMM × 1 個 = 0 CMM ———— 自然進氣
   5.1.2 進風百葉採用
   1.8 ㎡ × 1 個 = 1.8 ㎡ ———— OK
   5.2 排風機及排氣百葉：
   5.2.1 排氣機採用: 7.5HP箱型葉式風機,風量=330CMM,靜壓=30mmAq
   0 CMM × 1 個 = 0 CMM ———— 水箱廢熱
   5.2.2 排風百葉採用
   2.06 ㎡ × 1 個 = 2.06 ㎡ ———— OK

發電機室工程注意項
A.防火區劃專用室
B.甲種防火門"發電機設備，禁止進入"之標識
C."少量危險物品，嚴禁火源"之標識。
D.發電機審核認可之標示內容。
E.換氣。
F.燃燒管：燃料槽油面下方之配管使用可撓管。
G.燃料槽：其容積為內容積之90%，需連續運轉2小時以上。
H.殘油坑：200*200mm，深100mm以上。
I.通氣管直徑30mm以上，地上4000mm以上，周圍1000㎜以內無開口處為其裝置點。但容量在指定數量之1/5以下者，得免設。
J.燃料送油管出口閥裝置於高度1500mm以下之處。
a.安全距離:600mm以上。
b.高壓1200mm以上,低壓1000mm以上。
c.必要換氣之面：100mm以上。
d.安全距離:600mm以上，距壁:100mm以上。
e.防油牆：高200mm以上，1500mm以下，燃料槽全容量以上。
f.防油牆:其周圍為燃料槽K尺寸1/5或500mm以上。
g.燃料槽上側需500mm以上



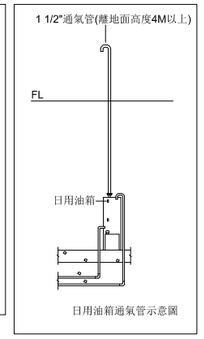


設計說明
甲:外觀試驗:
設置場所:
a.應設置在檢修便利且無火災損害之虞的場所.
b.應依下列規定設置:
(1)應設置在以不燃材料區劃之牆壁,樑柱,地板及天花板(無天花板時為屋頂)
而且須設於窗戶及出入口設有甲種防火門之專用室.
(2)經認可之整套發電機設備設置在以不燃材料區劃之變電室,發電設備室,機械室,幫浦室
或其他類似之場所(以下簡稱機械室等)或室外建築物之屋頂.
(3)加設置在屋外或主要結構為防火構造之建築物屋頂時,應距離相臨建築物或工作物
(以下簡稱建築物等)3m以上,或距該受電設備在3m以下建築物等的部份以不燃材料建造.
且於該建築物等之開口部應設置防火門或其它防火設備.
專用室,機房等:
1.換氣設備:a.應設置通往戶外之有效換氣設備.
b.排氣風管與散熱器之間應加裝防震設備以減少機組之振動.
2.有效之防火區劃:配線,空調用之通風管等貫穿區劃處之孔隙,應以不燃材料作防火填塞.
3.防水措施:應無水份不會滲入或浸濕之場所.
4.防止起火,防止擴大燃燒:a.不得放置有火災發生之虞的設備或可燃物等.
b.應無可燃性或腐蝕性蒸氣,氣體或粉塵等揮發或滯留之虞.
5.有無照明設備:應設置檢(修)查所須之照明設備.
6.標示:應設置其為發電機之標示.
7.構造,性能:應為消防署審核認可品.
設置方法:
1.分歧方法:依附圖供給電壓的方法接線.其施工應避免因其它電力迴路之開關器或遮閉器而切斷.
2.結線,接續:配線,附屬機器等應確實.
3.標示:a.電源切換裝置以後之緊急用配電盤部份上應有迴路之標示.
b.開關器上應有其為消防安全設備等用之標示.
4.耐震措施:應採取防止因地質面產生變形損傷之措施.
5.發電裝置,控制裝置(高水溫,低油壓超轉速保護裝置)發電裝置與控制裝置應包括有高水溫
低油壓超轉速保護等裝置.
6.配線:應符合屋內線路裝置規則等相關法令之設置規定.
7.引擎排汽管與固定設備連接處有無裝設防震軟管及消音器,排汽管並應施以隔熱裝置.
8.引擎運轉部有無安全護網裝置:引擎運轉部應設有安全護網裝置,四週不得有影響通風之遮蔽物.
9.控制盤(電壓,電流,頻率表):a.控制盤上有電壓,電流,頻率表,冷卻水溫度計,潤滑油壓力計及其它必要儀器等.
b.有自動手動啟動裝置及自動停機之保護裝置.
10.油箱:a.容量可供滿載二小時之油量.
b.使用不鏽鋼材,標示油箱容量,附裝油面計,漏油閥,回油閥.
乙.性能試驗:
啟動方式:
1.低油壓超轉速保護等裝置.
2.蓄電池設備系統啟動可連續供發電機組重復啟動6次以上.
3.空壓系統起動可連續供應發電機組重復起動6次以上,每次運轉15秒以上.
通風換氣試驗:
1.通風換氣設備之通風,排風管為專用管道,並能提供發電機持續運轉所須之空氣量.
接地阻抗試驗:
1.測定值符合屋內線路裝置規則等相關之規定數值.
切換試驗:
1.啟動試驗:a.正常啟動,在40秒內電壓確立.
b.在運轉中無異常聲音或異常搖動.
註:消防用緊急發電機須為內政部消防署審核通過之認可品.

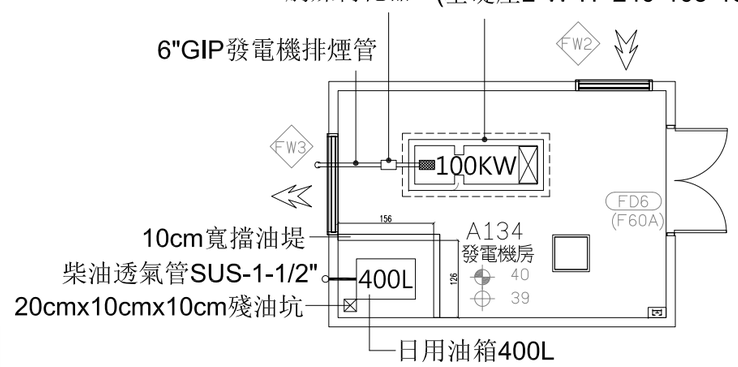
機器名 ＼ 應確保保有距離之部分	操作面前面	檢修面	換氣面	其他面	周圍	相互間	相對面 操作間	檢修面	換氣面	其他面	變電設備或變電設備或整套式	整套式以外	建築物等
☞整套式	1.0	0.6	0.2	0							0	1.0	1.0
整套式以外 發電裝置					1.0	1.0							
整套式以外 控制裝置	1.0	0.6	0.2	0			1.2	1.0	0.2	0	1.0		3.0 (1)
整套式以外 燃料槽式原動機						1.0 (2)							

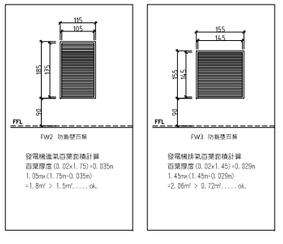
註：(1)未滿3m範圍之建築物等以不燃材料，開口部為防火門時，保有距離得在3m以下。
(2)如為預熱方式之原動機，應為0.2m；但燃料槽和原動機之間設置以不燃材料製成之防火上有效遮蔽物時，不在此限。
備註：欄中之/表示不適用保有距離之規定者。

A	柴油引擎發電機組	D	燃料箱
B	自動電源切換開關	E	消音器
C	自動電源充電器	F	排煙管

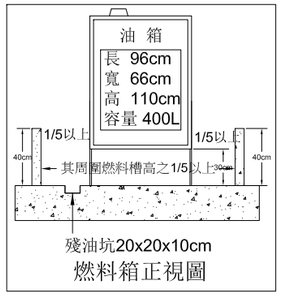


EMERGENCY GENERATOR
CAPACITY=100KW(125KVA)
3φ4W 220V/380V PF=0.8
(參考尺寸L*W*H=220*83*137CM)
(基礎座L*W*H=240*103*15CM)





發電機進排氣百葉檢討



殘油坑20x20x10cm
燃料箱正視圖

防液堤計算:
1.56m(長)x1.26m(寬)x0.5m(高)=982.8L
油箱容量400L
今計算防液堤容量=982.8L>400L..OK
防液堤高度=50cm

法令依據
☞ 一、依各類場所消防安全設備設置標準,第 235、236、237 條規定設置。
☞ 二、依經濟部屋內線路裝置規則,規定設置（經濟部88年4月14日，經（88）能字第 88260215 號令修正）。
☞ 三、緊急電源容量計算基準（內政部86年1月17日台（86消字第88260215 號）。
☞ 四、緊急電源採用 ☞ 100KW發電機 □ 蓄電池設備 □ UPS設備 。設於 1F發電機室。
☞ 五、設備機能：☞ 油 箱：應具有兩小時以上滿載運轉之油量。
☞ 蓄電池：應具有可供發電機組重複啟動連續六次以上，每次運轉15秒以上之蓄電量。
☞ 接 地：接地採用接地銅板時,銅板厚度應在0.7公厘以上且與土地接觸的總面積不得小於900平方公尺
並應埋入地下1.5公尺以下,接地電阻值應小於10 以下。
接地採用接第銅棒時,銅棒直徑不得小於15公厘以上,且長度不得小於0.9公尺
並應垂直釘入地面1公尺以下,接地電阻值應小於10 以下。
☞ 切 換：應具有一般電源切換或停電時自動切換至緊急電源供電,並於一般電源恢復時自動恢復至一般電源。
☞ 六、防 震：應具有發電機啟動運轉之防震及防止因地震而產生變型、損傷等之措施。
☞ 發電機機台之避震措施應採用不鏽鋼彈簧式。
☞ 發電機基礎座採固定式螺栓，防止因地震而產生變形，損傷等之措施。
☞ 七、電路之絕緣依屋內線路裝置規則第18~23條規定施工，其絕緣中阻值應使用250V之絕緣電阻計測試，絕緣電阻在1MΩ以上。
☞ 八、接地工程依屋內線路裝置規則第24~29條規定施工，其接地採三種接地接地電阻值小於100Ω。
☞ 九、低壓開關依屋內線路裝置規則第30~46條規定施工。
□ 十、過電流保護器依屋內線路裝置規則第47~68條規定施工。
☞ 十一、配電盤及配電箱依屋內線路裝置規則第64~68條規定施工，其分路用之配電箱過電流保護器極數不得超過42個。

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

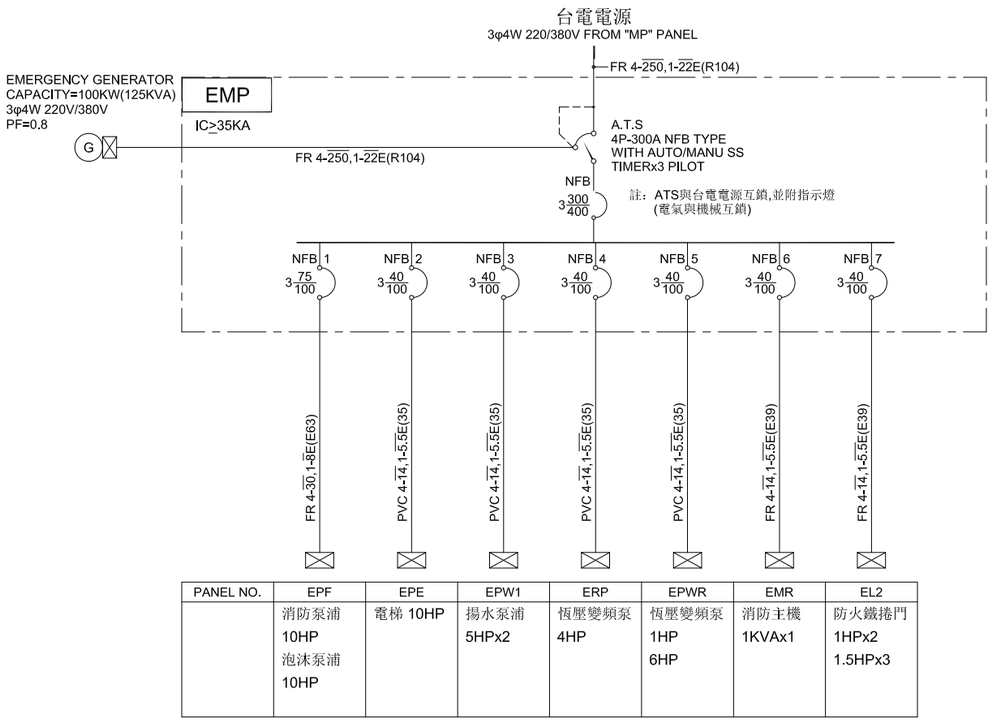
棟鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
發電機設計說明

簽章

核准 設計
校核 繪圖
日期 110/03/29
張號 圖號 FE-02



PANEL NO.	EPF	EPE	EPW1	ERP	EPWR	EMR	EL2
	消防泵浦 10HP 泡沫泵浦 10HP	電梯 10HP	揚水泵浦 5HPx2	恆壓變頻泵 4HP	恆壓變頻泵 1HP 6HP	消防主機 1KVAx1	防火鐵捲門 1HPx2 1.5HPx3

ATS動作說明:
ATS為自動切換開關
於台電供電時,ATS不切換
使用戶用電由台電供應,
停電時,ATS切換產生動作
讓用戶用電改由發電機供應,
並設置電氣及機械連鎖.
使市電和發電機供電不產生衝突.
確保用電安全.

林政樑

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
發電機單線圖

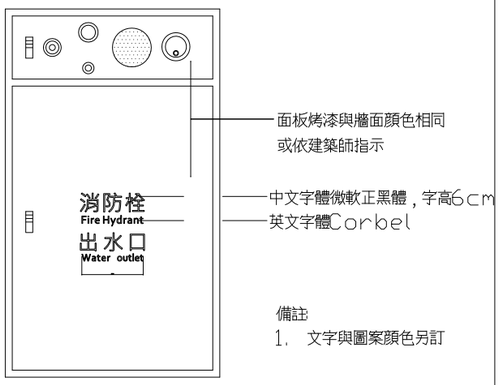
簽章

核准 設計

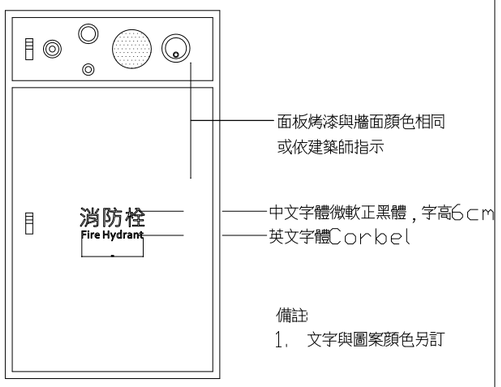
校核 繪圖

日期
110/03/29

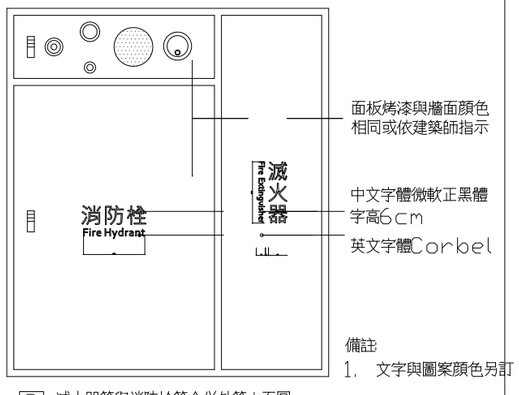
張號 圖號
—— FE-03



1 綜合消防栓箱立面圖

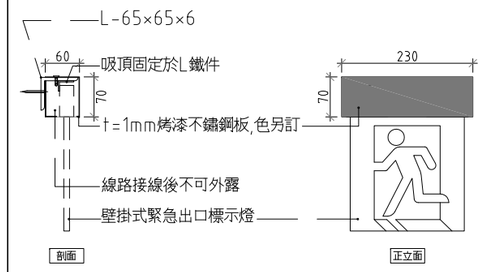


2 消防栓箱立面圖



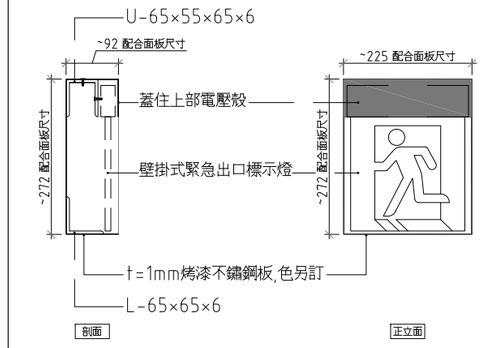
3 滅火器箱與消防栓箱合併外箱立面圖

1 消防栓箱立面詳圖
SCALE: 1:10 UNIT: mm



安裝盒尺寸可依指示燈尺寸調整，經建築師核可後方可施作

2 消防指示燈安裝盒 Type A
SCALE: 1:10 UNIT: mm



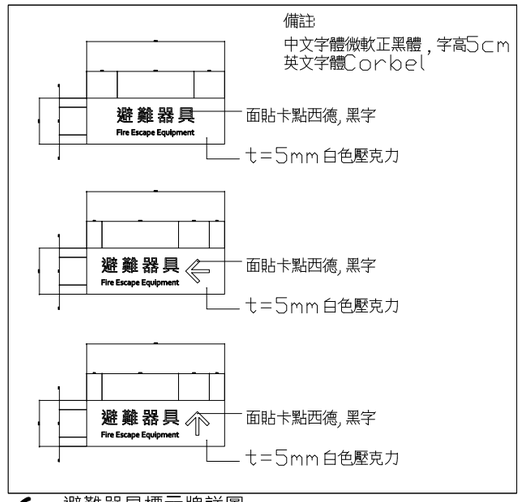
安裝盒尺寸可依指示燈尺寸調整，經建築師核可後方可施作

3 消防指示燈安裝盒 Type B
SCALE: 1:10 UNIT: mm

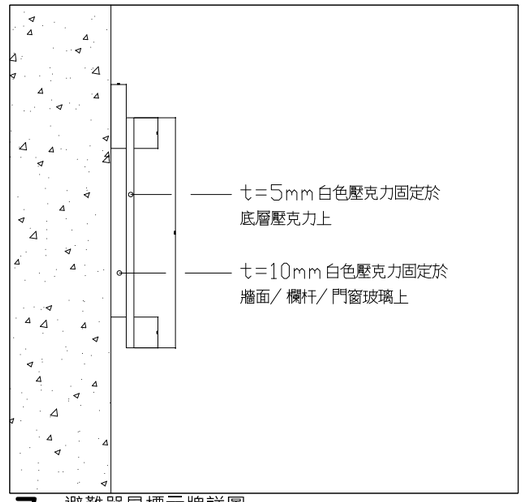
4 嵌頂式緊急照明/廣播喇叭安裝盒 Type A
SCALE: 1:10 UNIT: mm

安裝盒尺寸可依廣播喇叭尺寸調整，經建築師核可後方可施作

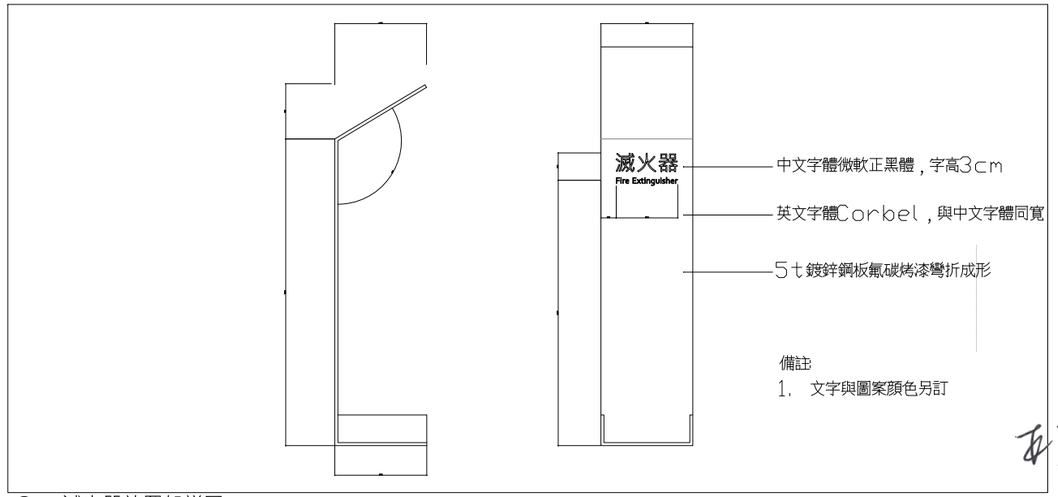
5 嵌頂式緊急照明/廣播喇叭安裝盒 Type B
SCALE: 1:10 UNIT: mm



6 避難器具標示牌詳圖
SCALE: 1:10 UNIT: mm



7 避難器具標示牌詳圖
SCALE: 1:5 UNIT: mm



8 滅火器放置架詳圖
SCALE: 1:5 UNIT: mm

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

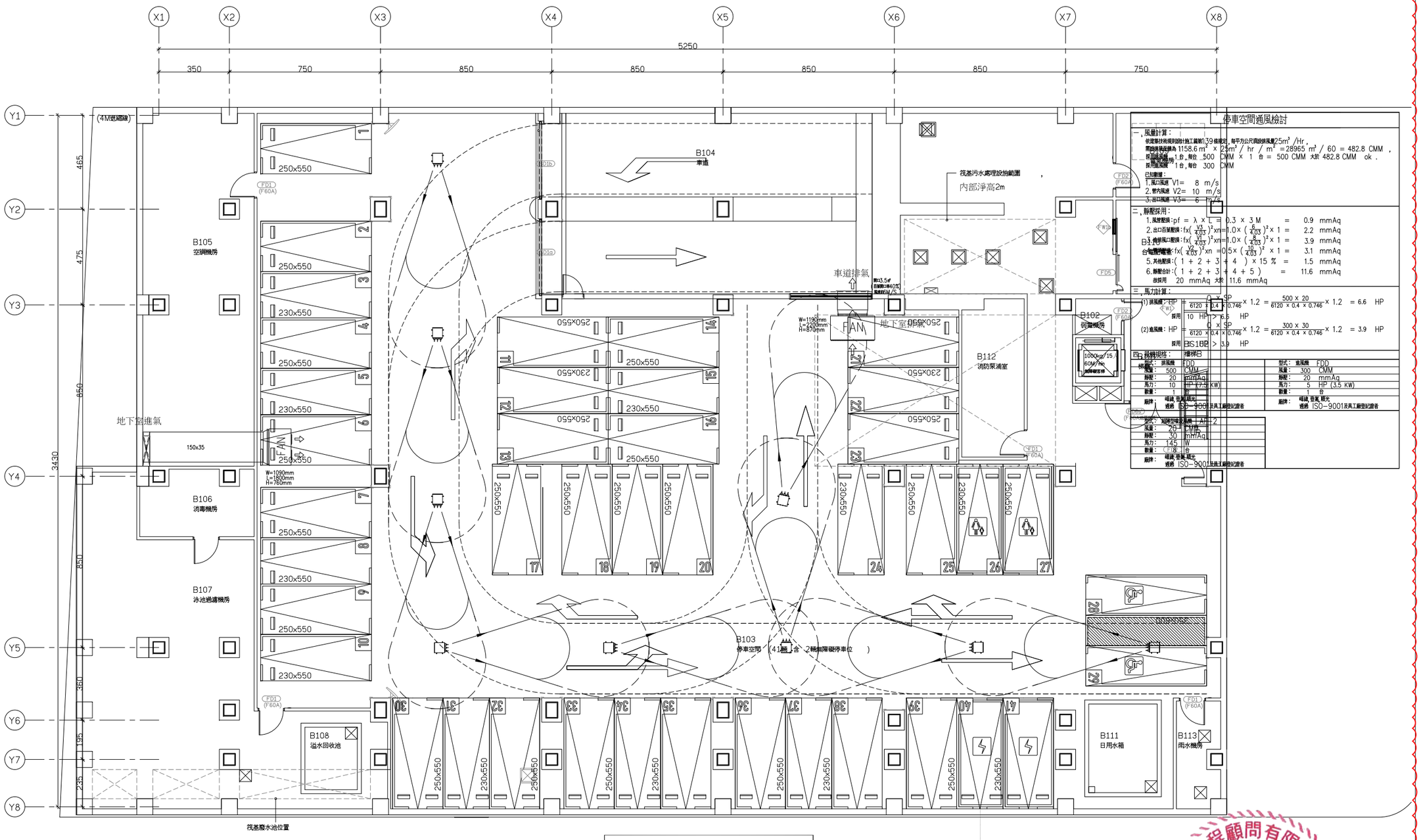
工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
消防設備施工大樣圖

簽章

核准 設計
校核 繪圖
日期 110/03/29
張號 圖號
—— FF-01

機電、空調工程
屬後擴工程



停車空間通風檢討

一，風量計算：

依建築技術規則第60條之3，每平方公尺需設排風量25m³ /Hr，

需設排風面積為 1158.6 m² x 25m³ / hr / m² =28965 m³ / 60 = 482.8 CMM ，

採用風量 1 台，每台 500 CMM x 1 台 = 500 CMM 大於 482.8 CMM ok .

補充風量 1 台，每台 300 CMM

已知數據：

1. 風口風速 V1= 8 m/s
2. 管內風速 V2= 10 m/s
3. 出口風速 V3= 6 m/s

二，靜壓採用：

1. 風管配損：pf = λ x L = 0.3 x 3 M = 0.9 mmAq
2. 出口百葉配損：fx(V3 / 4.03)²xn=1.0x (6 / 4.03)² x 1 = 2.2 mmAq
3. 進排風口配損：fx(V1 / 4.03)²xn=1.0x (8 / 4.03)² x 1 = 3.9 mmAq
4. 台電配電配損：fx(V2 / 4.03)²xn =0.5x (10 / 4.03)² x 1 = 3.1 mmAq
5. 其他配損：(1 + 2 + 3 + 4) x 15 % = 1.5 mmAq
6. 靜壓合計：(1 + 2 + 3 + 4 + 5) = 11.6 mmAq

故採用 20 mmAq 大於 11.6 mmAq

三，馬力計算：

(1)排風機：HP = Q x SP / 6120 x 0.4 x 0.746 x 1.2 = 500 x 20 / 6120 x 0.4 x 0.746 x 1.2 = 6.6 HP

採用 10 HP > 6.6 HP

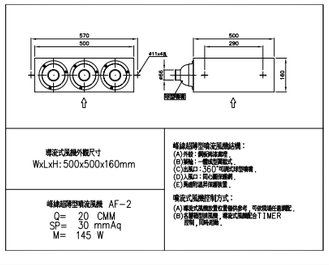
(2)進風機：HP = Q x SP / 6120 x 0.4 x 0.746 x 1.2 = 300 x 30 / 6120 x 0.4 x 0.746 x 1.2 = 3.9 HP

採用 BS-1HP > 3.9 HP

四，風機規格：

排風機		進風機	
型式：	斜槳式	型式：	FDD
風量：	500 CMM	風量：	300 CMM
靜壓：	20 mmAq	靜壓：	20 mmAq
馬力：	10 HP (7.5 KW)	馬力：	5 HP (3.5 KW)
數量：	1 台	數量：	1 台
廠牌：	喊誠 音美 順光 通過 ISO-9001及其工廠登記證者	廠牌：	喊誠 音美 順光 通過 ISO-9001及其工廠登記證者

噴流風機	
型式：	噴流型噴流風機 AF-2
風量：	20 CMM
靜壓：	30 mmAq
馬力：	145 W
數量：	8 台
廠牌：	喊誠 音美 順光 通過 ISO-9001及其工廠登記證者



噴流式風機外觀尺寸
WxLxH: 500x500x160mm

噴流超靜壓型噴流風機 AF-2
Q= 20 CMM
SP= 30 mmAq
M= 145 W

噴流超靜壓型噴流風機特性：
(A)外殼：鋁板冲床成型。
(B)葉輪：一體成型葉片式。
(C)出風口：360°可調式射流噴嘴。
(D)入風口：防心圓形導網。
(E)馬達溫升保護裝置。

噴流式風機控制方式：
(A)噴流式風機依空間需要個別參考，可依照個別需調整。
(B)各個個別風機，噴流式風機配合TIMER啟閉，同時啟動。

地下一層停車場進排氣平面圖
SCALE:A3 1/100 A3-1/200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

棣鼎工程顧問有限公司
林政樑技師

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

地下一層
停車場進排氣平面圖

簽章

核准 設計

校核 繪圖

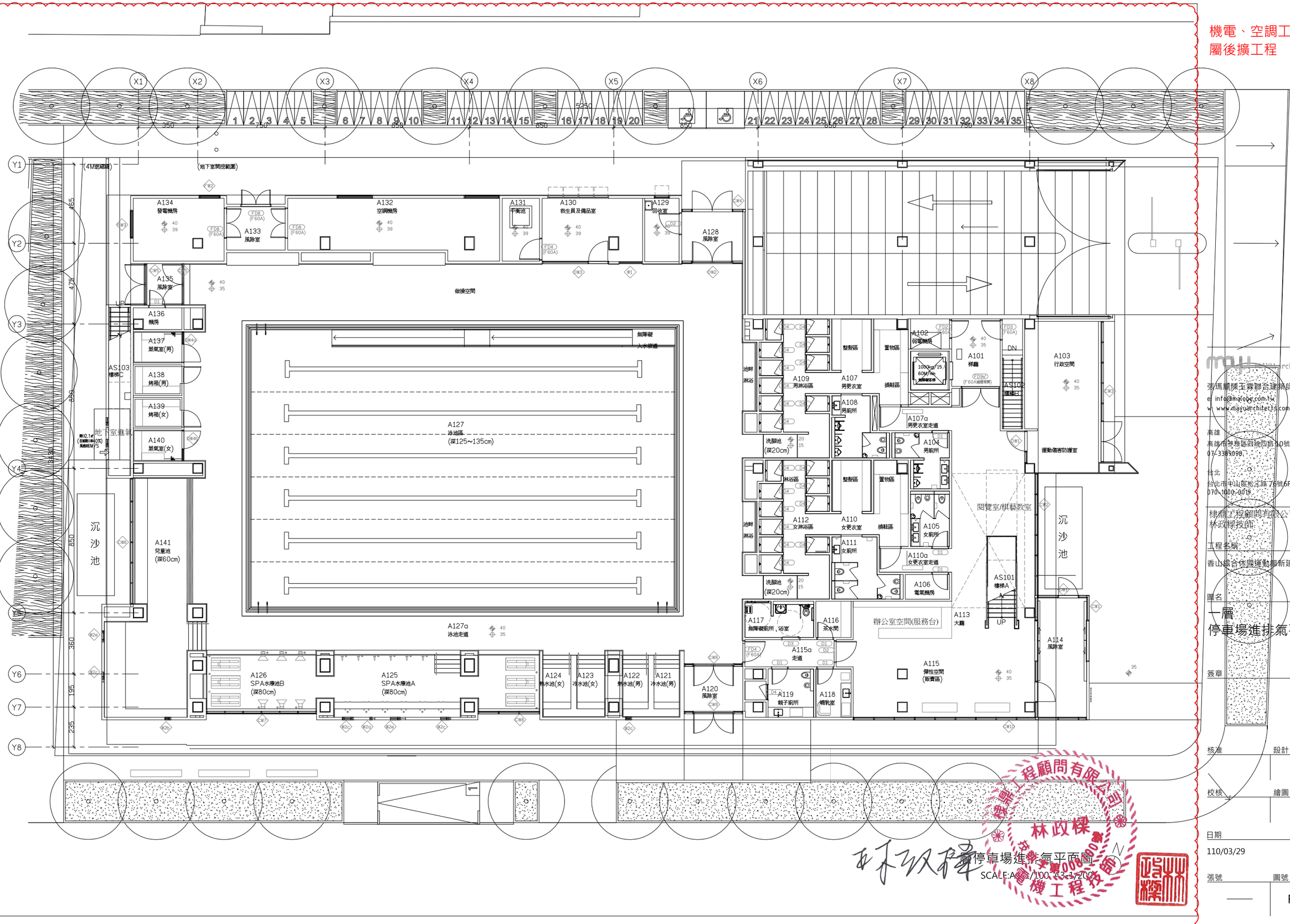
日期

110/03/29

張號 圖號

—— FA-01

機電、空調工程
屬後擴工程



張瑪麗顧玉霖聯合建築師事務所
e. info@maloba.com.tw
w. www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路110號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

棟開工程顧問有限公司
林政棵技師

工程名稱：
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
一層
停車場進排氣平面圖

簽章

核准　設計

校核　繪圖

日期
110/03/29

張號　圖號
FA-02

一層停車場進排氣平面圖
SCALE:A3=1/100 A1=1/200

機電、空調工程
屬後擴工程

香山綜合休閒運動館新建工程規劃、設計暨監造委託服務案

空調工程

圖號	圖名
AC-001	圖目錄
AC-101	工程注意事項說明
AC-102	縮寫及圖例說明
AC-201	設備規格表(一)
AC-202	設備規格表(二)
AC-203	設備規格表(三)
AC-204	設備規格表(四)
AC-205	設備規格表(五)
AC-301	熱泵熱水及冰水系統流程圖
AC-302	分離式空調冷媒及控制系統流程圖
AC-401	筏基層水管配置平面圖
AC-402	地下一層水管及冷媒管配置平面圖
AC-403	一層水管及冷媒管配置平面圖
AC-404	二層水管及冷媒管配置平面圖

圖號	圖名
AC-405	屋突一層水管及冷媒管配置平面圖
AC-501	地下一層風管配置平面圖
AC-502	一層風管配置平面圖
AC-503	二層風管配置平面圖
AC-504	屋突一層風管配置平面圖
AC-601	自動控制示意圖(一)
AC-602	自動控制示意圖(二)
AC-603	自動控制示意圖(三)
AC-604	自動控制示意圖(四)
AC-605	自動控制示意圖(五)
AC-606	自動控制示意圖(六)
AC-607	自動控制示意圖(七)
AC-608	自動控制示意圖(八)
AC-609	自動控制示意圖(九)
AC-701	地下一層監控系統配置平面圖

圖號	圖名
AC-702	一層監控系統配置平面圖
AC-703	二層監控系統配置平面圖
AC-704	屋突一層監控系統配置平面圖
AC-801	施工大樣圖(一)
AC-802	施工大樣圖(二)
AC-803	施工大樣圖(三)
AC-804	施工大樣圖(四)

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
圖目錄

簽章

核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	齊以洋

日期
110/03/29

版號	圖號
-- --	AC-001

＜工程注意事項說明＞

一、一般項目：

1.施工廠商須提供各項設備按裝、風管、水管、冷媒管、自動控制工程及合約所示之介面工作所需之人力、工具、材料及技術。系統須全部完成並運轉，且符合契約之需求。

2.施工廠商須提送設備材料等型錄資料、樣本及施工詳圖供審核，經核可後方可採購進場施作。施工圖需標示正確的位置、高度及現場風管與水管之間距。尺寸標示其單位必須與合約圖說一致。

3.施工廠商選用之各項設備須依實際配管狀況，檢討合約要求之靜壓、揚程及馬力值，以提供符合合約規定之設備容量(熱量、水量、風量等值)之產品使用於本工程中。

4.除另有註明者外，本工程圖說所有管線尺寸標示之單位如下:均為公厘（mm）。

a. 風管: 公厘(mm)

b. 水管: 公厘(mm)

5.設備之避震器應併設備一併提出送審。

6.無論圖面是否註明，所有風管及各種管路經過伸縮縫時，皆須裝設經核可之伸縮接頭。

7.在非活動天花板處應裝檢修口以供調整、保養所有的設備、風門及閥件。檢修口配置及規格需求資料提供屬本工程，檢修口施作屬建築或裝修工程。

8.施工廠商須與其他施工廠商協調所有牆面感溫器之位置及高度並安裝。

9.施工廠商應依據實際選用之各項設備用電量及按裝位置，主動進行協調核對，以確保電源供應符合本工程需求。

10.本工程各種管線之顏色及所須之標示均依照契約之規定辦理。

11.本工程完工，承商需依合約規範第１５９５０章試車平衡調整相關規定，提出完整試車平衡計劃書供洽辦機關及監造單位核定，並進行全案水管及風管系統之試車平衡調整及完成報告書製作提交洽辦機關及監造單位作為工程驗收及竣工之依據。

12.空調設備電源由水電施工廠商負責施作，空調施工廠商需確認電源容量是否符合需求，並負責設備結線及試車。

13.本圖說所定規格施工說明、施工圖說若確有違反採購法及公平交易法或獨家、獨占、壟斷等情形，施工廠商可另提符合相關法規及符合功能性、安全性之規範，送經監造單位核可後，據以施工

14.置於室外之設備,安裝所需之金屬五金材料均須為SUS#304不鏽鋼製.

15.本工程各項設備選用須符合 行政院環保署訂定之"噪音管制區劃定作業準則".

16.本工程各項主要機器設備須經洽辦機關及監造單位審核通過,方可採購.

17.本工程各式設備及管線，其吊掛支撐型式需提送施工詳圖供審定。具有隔震要求者，送審資料應包含避震器規格、型式及隔震效率計算書

18.圖說機器設備、風管、水管等高程標示僅為暫定，實際高程應配合建築、裝修需求及現場施工圖套繪成果調整，經核定方可據以施作。

20.下列各工項，如預算書及標單未特別提列時，其相關費用均編入預算書及標單中" 零星工料" 之工項內。

a. 完成合約要求之系統設備功能及持續正常運轉之雜項工料。

b. 各項相關法規規定之必要設施工料及雜項工料。

c. 設備基礎座、固定螺桿、設備及管線吊支架、設備電源接續(含浪管)工料。

d. 挖鑿、洗洞、修復、填縫、防火填塞、復原及清潔。

e. 設備管線標示、油漆、大小五金、工具消耗。

f. 各式風管施作必要之另件另料及雜項工料：如風管及水管法蘭、風管帆布接頭、風管檢修門檢修孔、

g. 設備保溫材另件另料

h. 冷媒管站壓、抽真空、冷媒補充工料。

二、風管工程：

1.所有風管製作之結構強度、相關補強及安裝須符合系統壓力及流速條件，不得有破損、變形等現象。

2.施工廠商須按照建築標之天花板平面，準確按裝所有出風口及格柵。風口顏色由洽辦機關及監造單位決定。

3.標示於圖面之空調用風口尺寸為風口頸部尺寸。SACD,SAR,RAR及EAR等風口應附有風量調節風門。

4.所有安裝於600mmX600mm(2'X2') T－BAR平頂天花之下吹或下吸式方型風口,不論圖說是否標註, 一律採用具有2'X2'延伸板之型式.

5.合約圖中標示之風管尺寸，均為內部淨尺寸，若採用內保溫者，施工廠商應放大風管尺寸，以按裝內保溫材。

6.冷氣送風,回風管, 不論合約圖說或規範是否註明,均需保溫.

未經預冷除濕之新鮮外氣送風管, 在空調區內所有配管,不論合約圖說或規範是否註明,均需保溫.

7.不論圖面是否註明，所有風管末端開口處，直接接至大氣中或按裝於管道間內，而沒有裝設百葉或格柵者，均應按裝防蟲網。防蟲網須為每目1/2 " 之SUS 304不銹鋼網製作。

8.風管,各式風門材質

a. 冷,暖房送回風管

室外管:厚度至少1.0mm之CNS 8497 G3163之304不鏽鋼板製,內保溫.

室內矩型管:鍍鋅鐵皮製,外保溫或內保溫(保溫方式詳平面圖標註)

室內圓型管:鍍鋅鐵皮製螺旋圓風管,外保溫或內保溫(保溫方式詳平面圖標註)

b. 預冷空調機(PAH)外氣送風管及空氣熱交換器之送與排風管

需求同冷,暖房送回風管

c. 一般通風之進,排氣風管

室外管:厚度至少1.0mm之CNS 8497 G3163之304不鏽鋼板製,不保溫.

室內管:鍍鋅鐵皮製,不保溫.

d. 各式手動及控制風門

保溫板製風管：鍍鋅鐵皮製

金屬板製風管：同風管材質

e. 室內小型冷風機及室內機組送回風集風箱: 鍍鋅鐵皮製,外保溫.

9.風管保溫

風管保溫材，除圖說另有規定外皆應符合下列要求:

外保溫: 採用25mm厚，密度 24±3Kg/m3聚乙烯PER非鹵素發泡保溫材.

熱傳導率:符合CNS 10487標準0.034Kcal/m.hr.°c以下.

吸水率:符合CNS 10487標準0.01g/cm3以下.

內保溫: 內貼保溫材方式施作，保溫材質及厚度同外保溫規定。

10.所有送風及排風風機,其進風為自共同管道抽取者或出風接至共同管道者,除了圖說標示該風機管路上裝置具有與該風機連動之電動風門(MD)或防火排煙風門(FSD)外,不論圖說是否標示,均須在其連接共同管道前裝設逆止風門(BD),依本項規定經洽辦機關及監造單位認定應裝設逆止風門所需工料均包含於工程合約總價中.

11.無論圖面是否註明，所有風管穿過防火牆面或防火區域皆須裝設防火風門，防火風門之防火時效，不得低於建築防火牆之防火時效。

每一處防火風門均應依據建築技術規則及NFPA 90規定，設置便於檢查及養護防火閘門之維修口及氣密之蓋板。

12.所有穿越防火構造板或區劃之管線四周之縫隙須以防火填充材料填縫處理,使用之防火填縫材需經洽辦機關及監造單位核可,始可據以施作.

13.室外露明管路，管材接縫處，均須加焊錫或其它有效防水處理.

14.所有保溫及不保溫風管穿越外牆板之防水設施及管四周縫隙防水填塞施作屬工程合約範圍.防水材料,施工法及施作詳圖等須經洽辦機關及監造單位審查核可.

15.按裝於室外露明可見之帆布接頭，均須採用耐侯耐酸鹼鐵氟龍被覆玻璃纖維布材料製作。

16.風管油漆

a. 所有露明之未保溫及內保溫鍍鋅鐵皮風管均應依相關規定進行表面油漆.

b. 面漆顏色除依合約相關規定外,須配合室內色彩計劃選配,經洽辦機關及監造單位核可。

c. 室外露明風管之管表面,須以底漆一道加面漆兩道防鏽處理.

17.風管標示

所有風管均須依洽辦機關及監造單位要求，以標籤標示其用途及空氣流向。

18.所有連接風管與風口間之圓型伸縮軟風管長度不得超過3公尺。

三、水管及冷媒管工程：

1.除工程施工地區及契約圖說另有規定外，配管管材均應符合下列要求:

a. 冰水管路:符合CNS 6445 或 CNS 4626 Sch.40鍍鋅鐵管

b. 冷卻水管路:符合CNS 6445 或 CNS 4626 Sch.40鍍鋅鐵管

c. 補給水管路:符合CNS 6331 G3124 Sch.20不鏽鋼管

d. 熱水管路:符合CNS 6331 G3124 Sch.20不鏽鋼管

e. 排水管路:符合CNS 4053 K3033 PVC管

f. 冷媒管路:保溫被覆銅管採用TYPE－L軟質銅管(管徑15.9mm及以下之室內機側配管),裸銅管採用TYPE－L硬質銅管

2.除工程施工地區及契約圖說另有規定外，閥體材質均應符合下列要求:

a. 冰水管路:口徑65ø(含)及以上採用鑄鐵,口徑50ø(含)及以下採用青銅製品

b. 冷卻水管路:口徑65ø(含)及以上採用鑄鐵,口徑50ø(含)及以下採用青銅製品

c. 補給水管路:口徑65ø(含)及以上採用不鏽鋼,口徑50ø(含)及以下採用青銅製品

d. 熱水管路:口徑65ø(含)及以上採用鑄鐵,,口徑50ø(含)及以下採用青銅製品

3.本工程各式金屬水配管，除了圖說特別註明者外，配管均依以下規定施作:

a. 鍍鋅鐵管及黑鐵管:管徑65ø(含)及以上,採用焊接或法蘭接頭及另件施作。

管徑50ø(含)及以下,採用牙接頭及另件施作。

b. 不鏽鋼管:管徑65ø(含)及以上,採用焊接或法蘭接頭及另件施作。

管徑50ø(含)及以下,採用牙接頭及另件施作。

4.配管保溫材

a. 冰水管:密度 24±3Kg/m3聚乙烯PER非鹵素發泡保溫材,,外覆PVC布包紮.

熱傳導率:符合CNS 10487標準0.034Kcal/m.hr.°c以下.

吸水率:符合CNS 10487標準0.01g/cm3以下.

b. 熱水管:保溫材規範及施作同冰水管

c. 冷凝排水管:保溫材規範及施作同冰水管

(安裝於室外者，不需保溫)

d. 冷媒管:密度 24±3Kg/m3聚乙烯PER非鹵素發泡保溫材,,外覆PVC布包紮.

(採用廠製保溫被覆軟質銅管者,保溫材質依廠家規格)

E. 冰水膨脹連通管：保溫材規範及施作同冰水管

F. 熱水膨脹連通管：保溫材規範及施作同熱水管

5.保溫材厚度

a. 冰水管、迪水管、熱水管、冷媒裸銅管保溫厚度及施作法詳施工規範或大樣圖說明.

b. 冷凝排水管: 一律為15mm

c. 廠製保溫被覆軟質冷媒銅管:依廠家規格

6.所有空調設備專用依規定須保溫之冷凝排水管路,不論管路施作是否屬本工程,其保溫施作工料均屬本工程合約範圍.

7.所有室外水路配管需保溫者,須於保溫層外表面再以厚度至少#26以上之鋁皮包覆。

8.室外配管保溫以鋁皮包覆者，所有鋁皮接合接縫處,均須施以矽膠填縫防滲處理.施作前施工廠商需提送相關資料審查,經洽辦機關及監造單位核可,始可據以施作.

9.所有室外露明之冷媒管路, 均須於保溫層外再施以金屬或非金屬具有抗紫外線之防水性包覆材包覆,包覆材之接合接縫處須以矽膠填縫防滲處理.施作前承商需提送相關資料審查,經洽辦機關及監造單位核可,始可據以施作.

10.管油漆

a. 所有未保溫水管路均應依相關規定進行表面油漆.

b. 面漆顏色除依合約相關規定外,須配合室內色彩計劃選配,經洽辦機關及監造單位核可。

c. 室外露明管之管表面,須以底漆一道加面漆兩道防鏽處理.

11.管標示

所有管路均須依洽辦機關及監造單位要求，以標籤標示其用途及流體流向。

12.所有保溫及不保溫水管路穿越外牆板之防水設施及管四周縫隙防水填塞施作屬工程合約範圍.防水材料,施工法及施作詳圖等須經洽辦機關及監造單位審查核可.

13.無論圖面是否註明，所有管路穿過防火牆、樑、樓板或防火區劃時，管線四周之縫隙須以防火填充材料填縫處理,使用之防火填縫材需經洽辦機關及監造單位核可,始可據以施作.

14.所有空調設備不論落地或吊掛安裝,均需依設備安裝及運轉需求,配置適當型式之排水接口及排水管路系統網路,不論圖說是否繪製標示,均為完成本工程必要之工作項目,所需之一切工料均需納入本工程合約範圍內,除了特別註明者外,配管之基本需求須符合下列規定:

a. 排水口型式,管徑,管網路徑,立管數量等需繪製施工圖送審,經洽辦機關及監造單位核可,始可據以施作.

b. 立管管徑應不小於40mm;設置之數量，其間距不得大於30公尺.

c. 建築規劃有筏基層及雨水回收池或雨水滯洪池者，所有排水立管均應接至前述水池。

d. 平面配管需符合洩水坡度大於或等於1／100.

e. 不論是明管或暗管埋設配管，所有90度變向管件均應以2只45度彎頭銜接.

f. 平面管路接入垂直立管處,其管底至少應高於天花板10公分以上,無天花板之場所,需依辦機關及監造單位之認定施作

g. 除圖說另有標示外,平面配管管徑需求:

設備名稱	設備接管管徑	平面配管					備註
		機組連結數					
		1	2	3	4	5 以上	
分離式室內機組,小型冷風機	25mm	25mm	32mm	40mm	40mm	40mm	
空調箱,預冷空調箱	25mm						

15.圖說標示之冷媒管徑僅供參考,施工廠商需依據廠家標準及提供之技術資料並考量配管損失之補償,修正所需之管徑.室外機組實際運轉之性能係數(C.O.P)不得低於型錄標稱值之90%.

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
工程注意事項說明

簽章

核准	設計
鄭錫諱	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	龔明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-101

ABBREVIATIONS 縮寫

AAV	AUTO AIR VENT 自動釋氣閥
AEAL	ACOUSTICAL EXHAUST AIR LOUVER 消音排氣百葉
AFF	ABOVE FINISHED FLOOR 裝置之底部距完成地板面高度
AH	AIR HANDLING UNIT 空調箱
AIAL	ACOUSTICAL INTAKE AIR LOUVER 消音進氣百葉
ARCHI.	ARCHITECT 建築
BD	BACK-DRAFT DAMPER 逆止風門
BOB	BOTTOM OF BEAM 距離樑下高度
BOD	BOTTOM OF DUCT 風管底部安裝高度
BOP	BOTTOM OF PIPE 水管底部安裝高度
BV	BUTTERFLY VALVE 手動蝶閥
CHP	CHILLED WATER PUMP 冰水泵
CHR	CHILLED WATER RETURN 冰水回水
CHS	CHILLED WATER SUPPLY 冰水送水
CWP	CONDENSER WATER PUMP 冷凝器冷卻水泵
CWR	CONDENSER WATER RETURN 冷凝器冷卻水回水
CWS	CONDENSER WATER SUPPLY 冷凝器冷卻水送水
DB	DRY BULB TEMPERATURE乾球溫度
DN	DOWNWARD 配管向下
DR	DRAIN 排水
DW'G	DRAWING 圖面
EA	EACH 每一個
EAD	EXHAUST AIR DUCT 排風管
EAG	EXHAUST AIR GRILLE 排風格柵(未附調風門)
EAL	EXHAUST AIR LOUVER 排氣百葉
EAR	EXHAUST AIR RIGISTER 排風格柵(附調風門)
EF	EXHAUST FAN 排風機
FC	FAN COIL UNIT 室內小型冷風機
FD	FIRE DAMPER 防火風門(熔絲溫度72°C)
FL.	FLOOR 地板
FVD	FIRE & VOLUME DAMPER 防火及風量調節風門
GA	GAUGE 錶
GF	GREASE FILTER UNIT 油煙過濾機組
GS	GREASE SCRUBER 油煙水洗機組
GV	GATE VALVE 閘閥
H	HEIGHT 高度
HD	HEAD 揚程
HFD	高溫用防火風門(熔絲溫度172°C以上)
HP	HORSE POWER 馬力
HPU	HEAT PUMP UNIT 熱泵機組
HR (Hr)	HOUR 小時
HUM.	HUMIDIFIER 加濕器
HWP	HOT WATER PUMP 熱水泵
HZ	FREQUENCY 頻率
IAG	INTAKE AIR GRILLE 進氣格柵
IAL	INTAKE AIR LOUVER 進氣百葉
INSUL.	INSULATION 保溫
IU	INDOOR UNIT 室內機組
IUW	WALL TYPE INDOOR UNIT 壁掛式室內機組
KW	KILOWATT 仟瓦
L	LENGTH 長度
MAX.	MAXIMUM 最大值
MBV	MOTORIZED BUTTERFLY VALVE 電動蝶閥
MIN.	MINIMUM 最小值
MD	MOTORIZED DAMPER電動風門
MM (mm)	MILLIMETER 公釐
NIC	NOT IN CONTRACT 不屬本工程
N/A	NOT AVAILABLE 不適用
N.T.S	NOT TO SCALE 無比例
OA	OUTSIDE AIR 外氣
OAD	OUTSIDE AIR DUCT 外氣風管
OU	OUTDOOR UNIT 分離式冷氣室外機組
PAH	PRIMARY AIR HANDLING UNIT 預冷空調箱
PC	PLUMBING CONTRACTOR 水電承商
PLN	PLENUM 風箱
PRV	PRESSURE REDUCING VALVE 減壓閥
Q'TY	QUANTITY 數量
RA	RETURN AIR 回風
RAD	RETURN AIR DUCT 回風管
RAG	RETURN AIR GRILLE 回風格柵(未附調風門)
LRAG	LINEAR TYPE RETURN AIR GRILLE 線條型回風格柵
RAR	RETURN AIR REGISTER 回風格柵(附調風門)
RAP	RETURN AIR PANEL 天花板網洞式回風花板(附框架及網紋濾網)

ABBREVIATIONS 縮寫

RAL	RETURN AIR LOUVER 回風百葉
SA	SUPPLY AIR 送風
CD	SUPPLY AIR CEILING DIFFUSER 擴散型出風口
SAD	SUPPLY AIR DUTCT 送風管
SAG	SUPPLY AIR GRILLE 送風格柵(未附調風門)
LSAG	LINEAR TYPE SUPPLY AIR GRILLE 線條型送風格柵
SAR	SUPPLY AIR REGISTER 送風格柵(附調風門)
SAT	SOUND ATTENATOR 消音箱
SF	SUPPLY FAN 送風機
SMD	SMOKE DAMPER 排煙風門
SP	STATIC PRESSURE 靜壓
SPEC	SPECIFICATION 規範
SUS	STAINLESS STEEL 不鏽鋼
TAG	TRANSFER AIR GRILLE 通風格柵
TAL	TRANSFER AIR LOUVER 轉送百葉
TH'K	THICK 厚度
TYP.	TYPICAL 典型的
UP	UPWARD 配管上行
VOLT.	VOLTAGE 伏特
VD	VOLUME DAMPER 手動風門
W	WIDTH 寬度
W/	WITH 有
W/O	WITHOUT 沒有
WB	WET BULB 濕球溫度

LEGEND 圖例

	PIPE SECTION 管路截面
	DIRECTION OF FLOW IN PIPE 管內水流方向
	PITCH PIPE DOWN IN DIRECTION OF ARROW 管路向箭頭方向傾斜
UP	PIPE UP 立管向上
DN	PIPE DOWN 立管向下
	PIPE ANCHOR 管路錨定
	PIPE GUIDE 管路導管
	FLEXIBLE PIPE CONNECTOR 防震接頭
	CHECK VALVE 逆止閥
	GATE VALVE 閘閥
	GLOBE VALVE 球型閥
	BALL VALVE 球塞閥
	BUTTERFLY VALVE 碟型閥
CHS	CHILLED WATER SUPPLY 冰水送水
CHR	CHILLED WATER RETURN 冰水回水
CWS	COOLING WATER SUPPLY 冷卻水送水
CWR	COOLING WATER RETURN 冷卻水回水
HWS	HOT WATER SUPPLY 熱水送水
HWR	HOT WATER RETURN 熱水水回水
	HOT WATER PIPING 熱水管路
	REFRIGERANT LINES 冷媒管路
	WASTE WATER PIPE 排水管(地坪下配管)
	DRAIN PIPES 排水管(平頂配管)
	PIPES SLEEVE PAST-THRU BEAM 預留套管穿樑
	PIPES SLEEVE PAST-THRU EXTERIOR WALL 預留套管穿外牆
	UP、UP & DN、DN 立管上行、直通、下行
	DUCT SECTION-SUPPLY 送風管截面
	DUCT SECTION-RETURN OR EXHAUST 排風管及回風管截面
	DUCT SECTION-OUTSIDE AIR 新鮮外氣風管截面
UP	DUCT CLINE UP IN DIRECTION OF AIR FLOW 風管向著氣流方向爬昇
DN	DUCT CLINE DOWN IN DIRECTION OF AIR FLOW 風管向著氣流方向下降
	ROUND DUCT SECTION-SUPPLY 圓形送風管截面
	ROUND DUCT SECTION-RETURN OR EXHAUST 圓形回風管或排風管截面
	DUCT UP-SUPPLY 送風管立管向上
	DUCT DOWN-SUPPLY 送風管立管向下
	STAINLESS STEEL DUCT 不鏽鋼風管
	DUCT UP-RETURN OR EXHAUST 排風管或回風管立管向上
	DUCT DOWN-RETURN OR EXHAUST 排風管或回風管立管向下
	DUCT UP-OUTSIDE AIR 新鮮外氣風管立管向上
	DUCT DOWN-OUTSIDE AIR 新鮮外氣風管 立管向下
	FLEXIBLE DUCT CONNECTION 帆布接頭
DUCT	DUCT INTERNAL INSULATION WITH ACOUSTICS 風管消音內保溫(風管內保溫者,圖說標示管徑為管內淨尺寸)
BD	BACK-DRAFT DAMPER 逆止風門
VD	VOLUME DAMPER 手動風門
MD	MOTORIZED CONTROL DAMPER 電動風門

LEGEND 圖例

	TURNING VANE 順風片
	FLEXIBLE ROUND DUCT 可撓性軟風管
	FLEXIBLE ROUND DUCT 可撓性軟風管
SD	SPLITTER DAMPER 分歧風門
	EXTRACTOR 導風片
FD	FIRE DAMPER 防火風門(熔絲溫度72°C)
FSD	FIRE AND SMOKE DAMPER 具防火時效的排煙風門(熔絲溫度270°C)
SMD	SIDEWALL SMOKE DAMPER 側吸式排煙風門
FVD	FIRE & VOLUME DAMPER 防火及風量調節風門(熔絲溫度72°C)
	SIDEWALL SUPPLY AIR REGISTER OR GRILLE 側吹出風口格柵(SAR 或 SAG)
	SIDEWALL AIR REGISTER OR GRILLE FOR RETURN OR EXHAUST 側吸回風口格柵或排風格柵(RAR,RAG,EAR,EAG)
	SUPPLY AIR CEILING DIFFUSER(4-WAY TYPE) 方型四向式天花擴散型出風口，600mm*600mm延伸板型，附調風門
	SUPPLY AIR CEILING DIFFUSER(4-WAY TYPE) 方型四向式天花擴散型出風口，非600mm*600mm延伸板型，附調風門
	SUPPLY AIR CEILING DIFFUSER(4-WAY TYPE) 圓型天花擴散型出風口(旋轉式)，600mm*600mm延伸板型，附調風門
	SUPPLY AIR CEILING DIFFUSER(4-WAY TYPE) 圓型天花擴散型出風口(旋轉式)，非600mm*600mm延伸板型，附調風門
LSAG	SUPPLY AIR LINEAR GRILLE 下吹式線條型送風格柵
LRAG	RETURN AIR LINEAR GRILLE 下吸式線條型回風格柵
LEAG	EXHAUST AIR LINEAR GRILLE 下吸式線條型排風格柵
	WALL GRILLE WITHOUT DUCT CONNECTION 牆格柵式風口(無風管銜接)
EAL	EXHAUST AIR LOUVER(EAL) 排氣百葉
IAL	INTAKE AIR LOUVER 進氣百葉
	RETURN AIR REGISTER 圓型天花回風格柵，600mm*600mm延伸板型，附調風門
	RETURN AIR GRILLER 圓型天花回風格柵，600mm*600mm延伸板型，不附調風門
	RETURN AIR REGISTER 圓型天花回風格柵，非600mm*600mm延伸板型，附調風門
	RETURN AIR GRILLER 圓型天花回風格柵，非600mm*600mm延伸板型，不附調風門
	RETURN AIR REGISTER 方型下吸式回風格柵，600mm*600mm延伸板型，附調風門
	RETURN AIR REGISTER 方型下吸式回風格柵，非600mm*600mm延伸板型，附調風門
	RETURN AIR GRILLER 方型下吸式回風格柵，600mm*600mm延伸板型，不附調風門
	RETURN AIR GRILLER 方型下吸式回風格柵，非600mm*600mm延伸板型，不附調風門
	RETURN AIR PANEL 天花板網洞式回風花板600mm*600mm(附框架及網紋濾網)
	EXHAUST AIR REGISTER 方型下吸式排風格柵，600mm*600mm延伸板型，附調風門
	EXHAUST AIR REGISTER 方型下吸式回風格柵，非600mm*600mm延伸板型，附調風門
	EXHAUST AIR GRILLER 方型下吸式排風格柵，600mm*600mm延伸板型，不附調風門
	EXHAUST AIR GRILLER 方型下吸式排風格柵，非600mm*600mm延伸板型，不附調風門
	EXHAUST AIR REGISTER 圓型下吸式排風格柵，600mm*600mm延伸板型，附調風門

LEGEND 圖例

	EXHAUST AIR REGISTER 圓型下吸式回風格柵，非600mm*600mm延伸板型，附調風門
	EXHAUST AIR GRILLER 圓型下吸式排風格柵，600mm*600mm延伸板型，不附調風門
	EXHAUST AIR GRILLER 圓型下吸式排風格柵，非600mm*600mm延伸板型，不附調風門
T	THERMOSTAT & FAN SPEED CONTROLLER 室內機組溫度及風速控制器
C	THERMOSTAT & FAN SPEED CONTROLLER 全熱交換器控制器
	Y-SHAPE DISTRIBUTOR 冷媒管分歧頭

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
縮寫及圖例說明

簽章

核准	設計
鄭錫諱	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蕭明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
--	AC-102

空調設備規格表-水對水熱泵機組

1. 參考廠牌：天基，詮恩，力菱
2. 在CNS12575測試(冰水器溫度 7℃~12℃,冷凝器溫度 30℃~35℃)條件下，須符合經濟部最新公告空調系統冰水主機能源效率標準及綠建築規定之主機性能係數標準(COPc).
2. 附微電腦或可程式控制系統及啟動盤含電源迴路保護開關、運轉控制保護裝置等,具備開放式通訊界面(BAC net, MODBUS……), 可提供至少包括(1)負載率,(2)運轉電流,(3)熱水及冰水進出水溫等供監控系統監視與整合.

項次	設備名稱	設備編號	用途或安裝位置	型式	數量	容量		冰水器					冷凝器或熱水產生器					壓縮機	冷媒	性能係數	電源		備註
						冷凍能力(Kw)	加熱能力(Kw)	型式	水量(LPM)	進水溫(℃)	出水溫(℃)	壓損(PD)(M)	型式	水量(LPM)	進水溫(℃)	出水溫(℃)	壓損(PD)(M)			(C.O.P)	消耗電力(KW)	相數-電壓-頻率	
1	熱泵機組	HPU-01	B1F空調機房	水對水	1	≧ 105.4		殼管式	300	12	7	≦ 6	殼管式	375	30	35	≦ 6	螺旋式	R-134a	≧4.46	23.6	3-380-60	CNS12575性能測試條件
						≧ 105.4	≧ 131.5	殼管式	300	12	7	≦ 6	殼管式	375	45	50	≦ 6	螺旋式	R-134a	-------	37.6	3-380-60	
2	熱泵機組	HPU-02	B1F空調機房	水對水	1	≧ 105.4		殼管式	300	12	7	≦ 6	殼管式	375	30	35	≦ 6	螺旋式	R-134a	≧4.46	23.6	3-380-60	CNS12575性能測試條件
						≧ 105.4	≧ 131.5	殼管式	300	12	7	≦ 6	殼管式	375	45	50	≦ 6	螺旋式	R-134a	-------	37.6	3-380-60	

空調設備規格表-熱泵取熱水塔

1．參考廠牌：良機，金日或同等品.

項次	設備名稱	設備編號	用途或安裝位置	型式	數量	規格											環境濕球溫度	總電力	電源	備註
						冷卻能力		水量	進水溫	出水溫	散熱風量	風扇馬達		循環水泵					相數-電壓-頻率	
						(Kcal/hr)	(KW)	(LPM)	(℃)	(℃)	(CMM)	消耗電力(Kw)	數量	水量(LPM)	消耗電力(Kw)	數量	(℃)	(KW)		
1	熱泵取熱水塔	CT-01	屋頂面	密閉型方型直交流式	1	≧ 225000	≧ 210.8	750	37	32	依廠家標準	≦ 3.73	1	依廠家標準	≦ 1.50	1	29	≦ 5.23	3-380-60	1、附膨脹水箱及浮球閥 2、冷卻能力、水量及進出水溫等規範數據僅作為選機之依據，非本工程實際運轉工況.

空調設備規格表-空氣調節箱 AIR HANDLING UNIT

1. 參考廠牌：天基,詮恩,力菱
2. 除另有註明外,機組外箱體應為雙層板構造, 中間填充厚度至少45mm隔熱吸音材之構造, 安裝於戶外者箱體之外層板表面需具有耐候性防蝕塗裝防護，冷凝滴水集水盤採用#SUS304不鏽鋼板焊製
3. 箱體為雙層板構造者須具有12dBA以上噪音衰減性能 .
4. 馬達須符合 施工規範第16221章規定 , 絕緣等級至少"F"級, 且轉速不得超過1750RPM之產品.
5. 低壓三相鼠籠型風機馬達須符合 CNS 14400 C4482高效率感應電動機 IE3能源效率基準之規定 , 絕緣等級至少"F"級, 且轉速不得超過1750RPM之產品.

項次	設備編號	用途或安裝位置	型式	數量	冷卻盤管						加熱盤管			加濕器			送風機				機組總電源		過濾網				外氣量	備註
					空調容量(Kw)		冰水量(LPM)	冰水管徑(mmΦ)	進風條件	離風條件	面積	加熱能力	熱水量(LPM)	熱水管徑(mmΦ)	型式	加濕能力	電力	葉輪型式	風量	靜壓	消耗電力	每組總電力	相數-電壓-頻率	10-30% Plate	65~85% Bag	85% Bag		外氣量	
					GTH.	SH.	ΔT=5℃	ΔT=5℃	DB/WB℃	DB/WB℃	(m2)	(Kw)	ΔT=5℃	ΔT=5℃		(Kgs/Hr)	(KW)		(CMM)	(Pa)	(KW)	(KW)	P-V-Hz	(NBS)	(NBS)	(NBS)		(CMM)	
1	AHU-0101	1F 室內泳池	落地立式	1	63.0	35.6	179.2	50	33.8/26.5	21.2/20.6	≧ 0.9	≧ 72.5	208	50	N/A	N/A	N/A	BC	140.0	≧ 800	5.6	5.6	3-380-60	1	1			140.0	

NOTE: 1.承商選用之盤管管排數及鰭片數需提送相關計算資料供業主及監造單位審核.
2.風機葉輪型式FC代表前傾式,BC代表後傾式,AF代表翼截式 .
3.過濾網欄內數字代表"安裝道數"，空白代表"不含"，以"△"標示代表"預留安裝空間及固定框架但不含濾網"
4.盤管鰭片數最多不可超過每吋10片,管排數不可超過 6 ROW
5.冷卻盤管面最大風速2.8M/S, 加熱盤管最大面風速3.05M/S.
6.空氣濾網均須配置於任何形式管排之氣流上游側 .

空調設備規格表-空調用泵

1. 參考廠牌：黑牛,水平恆,光泉
2. 驅動馬達為低壓三相鼠籠型者, 須符合 CNS 14400 C4482高效率感應電動機 IE3能源效率基準之規定.
3. 變頻驅動者, 馬達之絕緣等級至少須為"F"級及以上規格.

項次	設備名稱	設備編號	用途或安裝位置	型式	數量	規格				電源		備註
						水量(LPM)	揚程(M)	效率(EFF.%)	轉速(RPM)	消耗電力(KW)	相數-電壓-頻率	
1	冰水泵	CHP-01,02	B1F 空調機房	臥式聯軸或同軸單吸型	2	300	28	≧ 55	1750	≦ 3.73	3-380-60	
2	冰水泵	CHP-03	B1F 空調機房	臥式聯軸或同軸單吸型	1	300	28	≧ 55	1750	≦ 3.73	3-380-60	備用
3	一次熱水泵	HWP-01,02	B1F 空調機房	臥式聯軸或同軸單吸型	2	375	15	≧ 60	1750	≦ 3.73	3-380-60	
4	一次熱水泵	HWP-03	B1F 空調機房	臥式聯軸或同軸單吸型	1	375	15	≧ 60	1750	≦ 3.73	3-380-60	備用
5	二次熱水泵	SHWP-01,02	B1F 空調機房	臥式聯軸或同軸單吸型	2	750	23	≧ 70	1750	≦ 7.5	3-380-60	一組備用

空調設備規格表-室內小型冷風機

1. 參考廠牌：天基，詮恩，力菱
2. 所有機型均含可洗式空氣濾網及不鏽鋼板#SUS304焊製冷凝滴水集水盤外覆保溫，露出型含烤漆機殼,出風格柵,回風格柵.吊掛隱蔽式除了附回風風箱外,滴水集水盤應為加長型

項次	設備編號	用途或安裝位置	型式	數量	冷卻盤管			送風機			機組總電源		備註
					冷房能力(Kw)		水壓降(Max.)	風量	機外靜壓	消耗電力	每組總電力	相數-電壓-頻率	
					GTH.	SH.	(M)	(CMM)	(mmWG)	(KW)	(KW)		
1	FC-12	----------	臥式吊掛隱蔽型	12	10.5	-----	≦ 5.0	34.00	≧ 4	0.37	0.37	1-220-60	
2	FC-6	----------	臥式吊掛隱蔽型	1	5.2	-----	≦ 5.0	17.00	≧ 4	0.25	0.25	1-220-60	

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
設備規格表(一)

簽章

核准 鄭錫譯
設計 林聰煜
校核 林聰煜
繪圖 [illegible]

日期
110/03/29

張號 --/--
圖號 AC-201

空調設備規格表-空氣對空氣熱回收設備

1. 參考廠牌：名鼎,榮衍,台波
2. 外箱體應為一整體之外殼箱體以裝配表列機組件,機殼為雙層板, 中間隔熱吸音材填充構造,並開設必要之保養檢修門,依據配管需求,進出風以風管銜接者須提供風管法蘭接口,室外安裝者,外層板表面需具有耐候性防蝕塗裝防護,接縫處施以防水填縫處理.
3. 電源盤體及內部配管線：電源盤體為可開式門板型式,內部至少含主要分路保護開關並完成設備電源內部配管線, 置於屋外者須為不鏽鋼製屋外防水型構造.

項次	設備編號	用途或安裝位置	型式	數量	熱交換器									前置濾網				送風機				排風機				電源電力		備註
					型式	熱回收能力		送風側			排風側			送風側		排風側		風機型式	葉輪型式	總靜壓(Pa)	馬達消耗電力(KW)	風機型式	葉輪型式	總靜壓(Pa)	馬達消耗電力(KW)	每組總電力(KW)	相數-電壓-頻率	
						總熱(KW)	顯熱(KW)	風量(CMM)	表面風速(M/S)	風壓損(Pa)	風量(CMM)	表面風速(M/S)	風壓損(Pa)	型式	Eff.%(NBS)	型式	Eff.%(NBS)											
1	AHX-0101	1F室內泳池	落地箱型	1	轉輪式顯熱回收	13.5	13.5	140.0	≦ 2.5	≦ 200	140.0	≦ 2.5	≦ 200	PLATE	25-30	PLATE	25-30	雙吸離心式	BC	400	3.73	雙吸離心式	BC	400	3.73	≦ 8.0	3-380-60	

NOTE: 1.FC MEANS FORWARD CURVE,BC MEANS BACKWARD CURVE, AF MEANS AIR FOIL,W.P.D. MEANS WATER PRESSURE DROP, A.P.D. MEANS AIR PRESSURE DROP.

備註: 1.風機葉輪型式FC代表前傾式,BC代表後傾式,AF代表翼截式，W.P.D代表水側壓降, A.P.D代表空氣側壓降.

空調設備規格表-小型空氣對空氣熱回收設備

1. 參考廠牌：名鼎，榮衍，台波

項次	設備編號	用途或安裝位置	型式	數量	規格							電源		備註
					風量(CMH)	風量控制	機外靜壓(Pa)	熱交換效率		進排氣前置濾網		消耗電力(KW)	相數-電壓-頻率	
								溫度(%)	焓(%)	型式	效率(%)(NBS)			
1	AX-800	2F，詳平面	吊掛固定式全熱交換	5	800	三段式	≧ 150	≧ 70	≧ 60	可洗式	依廠家標準	0.75	1-220-60	
2	AX-500	2F，詳平面	吊掛固定式全熱交換	2	500	三段式	≧ 100	≧ 70	≧ 55	可洗式	依廠家標準	0.5	1-220-60	
3	AX-250	1F行政空間	吊掛固定式全熱交換	1	250	三段式	≧ 80	≧ 70	≧ 60	可洗式	依廠家標準	0.2	1-220-60	

備註: 1.熱交換器進、排氣之入風側應附有表列過濾效率以上前置空氣濾網。
2.每一組熱交換器應附有一組專用有線遙控器，其控制功能至少包含啟停、風速切換及故障顯示。
3.每一組熱交換器進風之入口側及排風之出口側均需附加逆止風門(BD)。

空調設備規格表-開放式膨脹水箱

1. 參考廠牌：良機，金日或同等品

項次	設備編號	設備名稱	用途或安裝位置	型式	數量	規格					備註
						材質	容量(Litter)	補給水管徑(mm)	水位控制閥口徑(mm)	連通管管徑(mm)	
1	ET-01	冰水膨脹水箱	屋突一層	開放式	1	FRP強化玻璃纖維	200	15	15	25	附水位控制，透氣裝置及不鏽鋼腳架

空調設備規格表-密閉式膨脹水箱

1. 參考廠牌：AQUASKY，ELBI，WILO

項次	設備編號	設備名稱	用途或安裝位置	型式	數量	規格			備　　註
						材質	耐壓(BAR)	容量(Litter)	
1	ET-02	熱水膨脹水箱	1F空調機房	立式桶狀密閉型膜片式	1	鋼板焊製外覆保溫	≧ 10	≧ 200	含25mmA減壓閥組、釋壓閥及25mmA排水閥，減壓閥組至少包括逆止閥、Y型過濾器、旁通關斷閥、壓力錶2只及考克3只

空調設備規格表-熱水儲存槽

項次	設備編號	設備名稱	用途或安裝位置	型式	數量	規格						備註
						材質	容量(Litter)	工作壓力(Kg/cm2)	電熱加熱器			
									型式	(KW)	容量控制	
1	HWT-01~02	熱水儲存槽	B1F 空調機房	密閉壓力式、臥式圓桶型	2	不鏽鋼板焊製	≧ 4000	≧ 5	N/A	N/A	N/A	訂製品,雙層槽體構造,中間填充至少50mm厚具絕熱耐熱效能保溫材

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
設備規格表(二)

簽章

核准 鄭錫諱　設計 林聰煜
校核 林聰煜　繪圖 [illegible]
日期 110/03/29
張號 --/--　圖號 AC-202

空調設備規格表-變頻多聯分離式室外機組

1.參考廠牌：國際(PANASONIC),三菱(MITSUBISHI),大金(DAIKIN)或同等品

2.圖示所有機組設備之消耗電力僅供參考、但選用之設備其冷氣季節性能因數(CSPF)必須符合或優於經濟部能源局最新規定之能源效率等級第一級及以上.

項次	設備名稱	設備編號	用途或安裝位置	型式	數量	冷房能力					暖房能力					壓縮機驅動方式	冷媒	運轉噪音	電源		備註
						標稱總熱值 (Kw)	實際運轉總熱值 (Kw)	室內條件 ℃ DB	室內條件 ℃ WB	室外條件 ℃ DB	標稱總熱值 (Kw)	實際運轉總熱值 (Kw)	室內條件 ℃ DB	室外條件 ℃ DB	室外條件 ℃ WB			(dBA)	消耗電力 (KW)	相數-電壓-頻率	
1	室外機組	OUU-0101	1F大廳、行政空間、男女更衣室、哺乳室	氣冷上吹散熱式，冷暖型	1	56.0	N/A	27	19	35	56.0	N/A	20	7	6	變頻	環保冷媒	≦ 65	15.0	3Φ4W-380-60	

設備規範基本要求

1.上吹散熱機型，配管最長度至少達150M,室外機及室內機高低差50M(室外機高於室內機),第一分岐管後最遠長度至少40M。

2.側吹散熱機型，配管最長度至少達100M,室外機及室內機高低差30M(室外機高於室內機),第一分岐管後最遠長度至少30M。

3.室外機運轉範圍,冷房為-5℃~43℃(DB),暖房為-20℃~15.5℃(DB).

4.具可與電腦連線測試各系統之功能。

5.室外機和室內機間採二線式無極性控制,以防止接線錯誤而故障。

6.能力測試條件：(a)冷房能力室內條件:27℃(DB)/19.0℃(WB), 室外溫度：35℃(DB)

(b)暖房能力室內條件:20℃(DB)/15℃(WB), 室外溫度：7℃(DB)/6℃(WB)。

7.噪音測試條件：(a)室外機為距離室外機前方1m,高度1m處測得.

8.壓縮機型式: 室外機的壓縮機需採用可變頻驅動等級之壓縮機及馬達.

空調設備規格表-變頻多聯分離式室內機組

1.參考廠牌：國際(PANASONIC),三菱(MITSUBISHI),大金(DAIKIN)或同等品

2.表內標示之設備風量值僅供送、回風口尺寸選用之參考基準，設備選用之風量規格依廠家規格.

項次	設備編號	用途或安裝位置	型式	數量	冷暖房能力		冷媒	冷媒管徑		送風機				機組電源		排水管徑	運轉噪音	備註或參考廠牌
					冷房能力 (Kw) GTH.	暖房能力 (Kw) GTH.		液管 (Φmm)	氣管 (Φmm)	風機型式	馬達型式	風量 (CMM) (HIGH)	機外靜壓 (Pa) (HIGH)	消耗電力 (KW)	相數-電壓-頻率 (P-V-Hz)	(Φmm)	(dBA)	
1	IU-90	----------	吊掛隱蔽式	1	9.0	10.0	環保冷媒	9.5	15.9	多翼離心式	無刷式DC直流馬達	19.00	≧ 60	0.15	1-220-60	20	≦ 40	
2	IU-71	----------	吊掛隱蔽式	7	7.1	8.5	環保冷媒	9.5	15.9	多翼離心式	無刷式DC直流馬達	15.00	≧ 60	0.1	1-220-60	20	≦ 40	
3	IU-22	----------	吊掛隱蔽式	1	2.2	2.6	環保冷媒	6.4	12.7	多翼離心式	無刷式DC直流馬達	8.50	≧ 50	0.08	1-220-60	20	≦ 40	

設備規範基本要求

1. 能力測試條件：
(a)冷房能力室內條件:27℃(DB)/19.0℃(WB), 室外溫度：35℃(DB)
(b)暖房能力係以室外溫度7℃(DB)/ 6℃(WB), 室內回風溫度20℃(DB),所測得之暖氣能力。
2. 具備電子式膨脹閥。
3. 具備冷媒系統設定。
4. 具備室內機號機設定。
5. 具備靜壓選擇設定。
6. 吊掛隱蔽式室內機組均應附回風箱及濾網。
7. 配管尺寸僅供參考, 依廠家標準及建議施作.
8. 噪音測試條件：為室內機正下方距離1.5m處測得.

空調設備規格表-分離式空調機組

1.參考廠牌：國際(PANASONIC),三菱(MITSUBISHI),大金(DAIKIN)或同等品

2.所有機組設備之消耗電力僅供參考，但選用之設備其冷氣季節性能因數(CSPF)必須符合或優於經濟部能源局最新規定之能源效率等級第一級及以上.

3.室內機組搭配控制器之選用具備自動分段或無段式風量調變之功能.

4.設備機型冷媒配管長度須符合本工程需求.

5.規格表"遠端遙控"欄標註"○"之機組，須具備MODBUS等通訊協定之通訊界面裝置，供監控系統遠端監控.

項次	設備名稱	設備編號	用途或安裝位置	型式	數量	標稱冷房能力				標稱暖房能力				冷媒		室外機組電源		室內機組(吊掛隱蔽式室內機附回風箱及濾網)												備註或參考廠牌
						總熱 (KW)	室內條件 ℃ DB	室內條件 ℃ WB	室外條件 ℃ DB	總熱 (KW)	室內條件 ℃ DB	室外條件 ℃ DB	室外條件 ℃ WB	種類	配管徑(液管/氣管) (mmΦ)	消耗電力 (KW)	相數-電壓-頻率	設備編號	數量	型式	冷房能力 (KW)	暖房能力 (KW)	風量 (CMH)	消耗電力 (KW)	電源 相數-電壓-頻率	冷媒配管徑(液管/氣管) (mmΦ)	供電方式	操控方式	遠端遙控	
1	分離式冷氣室外機	OUE2-150A	2F梯廳、走廊	一對二變頻冷、暖型	2	15.0	27	19	35	15.0	20	7	6	環保冷媒	依廠家標準	≦ 4.6	1-220-60	IUE2-80	1	嵌入型	8.0	8.0	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
																		IUE2-71	1	嵌入型	7.1	7.1	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
2	分離式冷氣室外機	OUE2-150B	2F多功能教室	一對二變頻冷、暖型	1	15.0	27	19	35	15.0	20	7	6	環保冷媒	依廠家標準	≦ 4.6	1-220-60	IUE2-80	1	嵌入型	8.0	8.0	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
																		IUE2-71	1	嵌入型	7.1	7.1	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
3	分離式冷氣室外機	OUE2-150C	2F體適能中心	一對二變頻冷、暖型	5	15.0	27	19	35	15.0	20	7	6	環保冷媒	依廠家標準	≦ 4.6	1-220-60	IUE2-80	1	嵌入型	8.0	8.0	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
																		IUE2-71	1	嵌入型	7.1	7.1	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
4	分離式冷氣室外機	OUE2-150D	2F桌球室	一對二變頻冷、暖型	1	15.0	27	19	35	15.0	20	7	6	環保冷媒	依廠家標準	≦ 4.6	1-220-60	IUE2-80	1	嵌入型	8.0	8.0	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
																		IUE2-71	1	嵌入型	7.1	7.1	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
5	分離式冷氣室外機	OUE2-150E	2F韻律教室	一對二變頻冷、暖型	2	15.0	27	19	35	15.0	20	7	6	環保冷媒	依廠家標準	≦ 4.6	1-220-60	IUE2-80	1	嵌入型	8.0	8.0	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
																		IUE2-71	1	嵌入型	7.1	7.1	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
6	分離式冷氣室外機	OUE2-150F	2F兒童體適能中心	一對二變頻冷、暖型	2	15.0	27	19	35	15.0	20	7	6	環保冷媒	依廠家標準	≦ 4.6	1-220-60	IUE2-80	1	嵌入型	8.0	8.0	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
																		IUE2-71	1	嵌入型	7.1	7.1	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	
7	分離式冷氣室外機	OUC2-150A	2F男廁所、女廁所、親子廁所、無障礙廁所	一對二變頻冷、暖型	1	15.0	27	19	35	15.0	20	7	6	環保冷媒	依廠家標準	≦ 4.6	1-220-60	IUC2-71	2	吊掛隱蔽式	7.1	7.1	依廠家標準	N/A	----------	依廠家標準	室外機供電	無線遙控	N/A	

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
設備規格表(三)

簽章

核准 鄭錫譯　設計 林聰煜

校核 林聰煜　繪圖 [illegible]

日期
110/03/29

張號 --　圖號 AC-203

空調設備規格表-風機

1. 參考廠牌：歐陸,高鼎,喆能
2. 風機馬達為低壓三相鼠籠型者, 須符合 CNS 14400 C4482高效率感應電動機 IE3能源效率基準之規定.
3. 變頻驅動者, 風機馬達之絕緣等級至少須為"F"級及以上規格.
4. 皮帶驅動者, 風機馬達須選用4極及以上之產品.
5. 風機性能及音量依AMCA 210 及AMCA 300 測試且須有AMCA 認證標籤或具有財團法人全國認證基金會（TAF）認證實驗室依AMCA 210及AMCA 300進行測試檢附之第三者專業機構之性能及音量測試報告(每個機型必須出具一份測試報告).

項次	設備編號	用途 或 安裝位置	型式	數量	風機				驅動馬達		備　　註
					葉輪 葉片型式	直徑 (mmΦ)	風量 (CMM)	靜壓 (Pa)	消耗電力 (KW)	電源 相數-電壓-頻	
1	EF-B101	B1F	吊掛箱型雞心式	1	FC	≧ -----	91.0	≧ 250	1.5	3-380-60	
2	EF-B102	B1F	壁式槳葉型	2	PROPELLER	≧ 450	60.0	≧ 30	0.373	1-220-60	
3	EF-B103	B1F	壁式槳葉型	2	PROPELLER	≧ 450	60.0	≧ 30	0.373	1-220-60	
4	EF-B104	B1F	壁式槳葉型	1	PROPELLER	≧ -----	20.0	≧ 5	0.06	1-220-60	
5	EF-B105	B1F	壁式槳葉型	1	PROPELLER	≧ -----	20.0	≧ 5	0.06	1-220-60	
6	EF-0101	1F	吊掛箱型雞心式	1	FC	≧ -----	77.9	≧ 200	0.75	3-380-60	
7	EF-0102	1F	吊掛單吸雞心式	1	FC	≧ -----	6.6	≧ 150	0.187	1-220-60	
8	EF-0201	2F	吊掛箱型雞心式	1	FC	≧ -----	46.3	≧ 180	0.373	1-220-60	
9	EF-0202	2F	吊掛箱型雞心式	1	FC	≧ -----	41.0	≧ 180	0.373	1-220-60	
10	EF-0203	2F	壁式槳葉型	8	PROPELLER	≧ 450	60.0	≧ 30	0.373	1-220-60	附逆止風門
11	EF-R101	RF1	吊掛箱型雞心式	1	FC	≧ -----	160.0	≧ 130	1.5	3-380-60	

備註： 1.FC MEANS FORWARD CURVE,BC MEANS BACKWARD CURVE, AF MEANS AIR FOIL,W.P.D. MEANS WATER PRESSURE DROP, A.P.D. MEANS AIR PRESSURE DROP.

空調設備規格表-除濕機

1. 參考廠牌：米多力，太一，詮恩
2. 機組箱體應具有隔熱吸音之構造，表面防鏽蝕塗裝，冷凝滴水集水盤採用#SUS304不鏽鋼板焊製。
3. 附電源及控制盤體含迴路保護開關、啟動裝置及自動控制系統元組件及內部結線；微電腦控制含線控觸控面板，並具外接乾接點供遠端遙控啟停。
4. 附啟停開關 、過載繼電器、冷媒高壓壓力、過熱保護開關等保護裝置。

項次	設備編號	用途 或 安裝位置	型式	數量	除濕盤管		送風機					壓縮機			冷媒	過濾網		箱型機組總電源		備　　註
					除濕能力 (Liter/hr)	面積 (m2)	葉輪 型式	葉輪 直徑 (mmΦ)	風量 (CMM)	機外靜壓 (Pa)	消耗電力 (KW)	型式	數量 (Q'ty)	總消耗電力 (KW)	種類			每組 總電力 (KW)	相數-電壓-頻率	
1	DHU-10	1F泳池	吊掛隱蔽式	10	10.0	0.19	依廠家標準	≧ -----	≧ 32.0	N/A	≦ -----	依廠家標準	N/A	≦ -----	環保冷媒	◯	依廠家標準	2.30	1-220-60	

正方形風口[EAR][EAG]、圓形風口[EARR][EAGR]及軟風管配置規格表

項次	設備代號 代號架構：[風口型式—參考風量]		風量	方型風口尺寸	圓型風口尺寸	軟風管	備註或參考廠牌
	方型風口	圓型風口	(CMM)	(mm) X (mm)	(ϕ mm)	ϕ mm	
◆	排風格柵口[EAR＊] / [EAG＊] / [EARR＊] / [EAGR＊]						
1	EAR-0 / EAG-0 ~ EAR-2.8 / EAG-2.8	EARR-0 / EAGR-0 ~ EARR-2.8 / EAGR-2.8	0.0 ~ 2.8	150 X 150	200	125	
2	EAR-2.9 / EAG-2.9 ~ EAR-4.2 / EAG-4.2	EARR-2.9 / EAGR-2.9 ~ EARR-4.2 / EAGR-4.2	2.9 ~ 4.2	200 X 200	250	150	
3	EAR-4.3 / EAG-4.3 ~ EAR-7.1 / EAG-7.1	EARR-4.3 / EAGR-4.3 ~ EARR-7.1 / EAGR-7.1	4.3 ~ 7.1	250 X 250	300	200	
4	EAR-7.2 / EAG-7.2 ~ EAR-11.3 / EAG-11.3	EARR-7.2 / EAGR-7.2 ~ EARR-11.3 / EAGR-11.3	7.2 ~ 11.3	300 X 300	350	250	
◆	網洞型回風格柵口附濾網[RAP] / [RAPX]						
1	RAP600	----------	------ ~ ------	600 X 600	----------	N/A	非600mm*600mmT-BAR天花板安裝者須附框架

備註
1．風口型式 "EAR" "EARR"代表排風格柵附手動調風門，"EAG""EAGR"代表排風格柵不附手動調風門,
2．表格內標示之"風口尺寸"均為頸部尺寸.
3．表格內"設備代號"欄標示之風口規格為"風口型式+參考風量"之組合，當圖說未定義其接用之設備風量規格時，"參考風量"之值僅作為風口尺寸選定之參考依據.
4．安裝於600mm*600mm T-Bar天花板者, 風口外框應為延伸板型.
5．本表未表列之風口均以平面配置圖說標示為準.
6．風口頸部以軟風管銜接者, 軟風管口徑均應依本表表列規範施作. 以硬質風管銜接者, 銜接之風管尺寸依平面圖標註, 平面圖未標註時則依風口尺寸施作.

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
設備規格表(四)

簽章

核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	齊川洋

日期
110/03/29

張號 -- --　　圖號 AC-204

吊隱式室內冷暖風機(FAN COIL UNIT)正方形送、回風口及保溫軟風管配置規格表

項次	設備編號	送風口及保溫軟風管配置規格													網洞式回風花板[RAP600](間接回風用)			備註或參考廠牌
		一只			二只			三只			四只							
		方型風口尺寸 (mm) X (mm)	圓型風口尺寸 ϕ mm	軟風管管徑 ϕ mm	方型風口尺寸 (mm) X (mm)	圓型風口尺寸 ϕ mm	軟風管管徑 ϕ mm	方型風口尺寸 (mm) X (mm)	圓型風口尺寸 ϕ mm	軟風管管徑 ϕ mm	方型風口尺寸 (mm) X (mm)	圓型風口尺寸 ϕ mm	軟風管管徑 ϕ mm	方型風口尺寸 (mm) X (mm)	數量	軟風管管徑 ϕ mm	
1	FC-12	550 X 550	N/A	400	400 X 400	350	300	300 X 300	350	250	300 X 300	350	250	600 X 600	2	N/A	
2	FC-6	400 X 400	350	300	300 X 300	350	250	250 X 250	300	200	250 X 250	300	200	600 X 600	1	N/A	

備註

1．每一組[室內機]配置之送風或回風口型式及數量詳平面配置圖.
2．每一組[室內機]配置之送風或回風口超過一只者,且每一風口風量分配不相等時,軟風管接管管徑以平面配置圖標示為準.
3．本表未表列之[室內機],其風管及風口配置均以平面配置圖標示為準.
4．安裝於600mmX600mm(2'X2') T-BAR平頂天花之風口,須為具有2'X2'延伸板之型式.
5．表格內標示之"風口尺寸"均為頸部尺寸.
6．回風採直接式回風者，回風口及保溫軟風管規格參照"送風口配置數量及軟風管接管管徑"欄標示選用.
7．無天花區以保溫軟風管或保溫硬質螺旋圓風管或保溫方型管銜接依配置平面圖標示，管徑尺寸參照本表軟風管管徑及風口頸部尺寸施作.

分離式空調吊隱式室內機(INDOOR UNIT)正方形送、回風口及保溫軟風管配置規格表

項次	設備編號	送風口及保溫軟風管配置規格													網洞式回風花板[RAP600](間接回風用)			備註或參考廠牌
		一只			二只			三只			四只							
		方型風口尺寸 (mm) X (mm)	圓型風口尺寸 ϕ mm	軟風管管徑 ϕ mm	方型風口尺寸 (mm) X (mm)	圓型風口尺寸 ϕ mm	軟風管管徑 ϕ mm	方型風口尺寸 (mm) X (mm)	圓型風口尺寸 ϕ mm	軟風管管徑 ϕ mm	方型風口尺寸 (mm) X (mm)	圓型風口尺寸 ϕ mm	軟風管管徑 ϕ mm	方型風口尺寸 (mm) X (mm)	數量	軟風管管徑 ϕ mm	
1	IU-90	450 X 450	N/A	350	400 X 400	350	300	300 X 300	350	250	250 X 250	300	200	600 X 600	1	N/A	
2	IU-71，IUC2-71	400 X 400	350	300	300 X 300	350	250	250 X 250	300	200	250 X 250	300	200	600 X 600	1	N/A	
3	IU-22	300 X 300	350	250	250 X 250	300	200	200 X 200	250	150	200 X 200	250	150	600 X 600	1	N/A	

備註

1．每一組[室內機]配置之送風或回風口型式及數量詳平面配置圖.
2．每一組[室內機]配置之送風或回風口超過一只者,且每一風口風量分配不相等時,軟風管接管管徑以平面配置圖標示為準.
3．本表未表列之[室內機],其風管及風口配置均以平面配置圖標示為準.
4．安裝於600mmX600mm(2'X2') T-BAR平頂天花之風口,須為具有2'X2'延伸板之型式.
5．表格內標示之"風口尺寸"均為頸部尺寸.
6．回風採直接式回風者，回風口及保溫軟風管規格參照"送風口配置數量及軟風管接管管徑"欄標示選用.
7．無天花區以保溫軟風管或保溫硬質螺旋圓風管或保溫方型管銜接依配置平面圖標示，管徑尺寸參照本表軟風管管徑及風口頸部尺寸施作.

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
設備規格表(五)

簽章

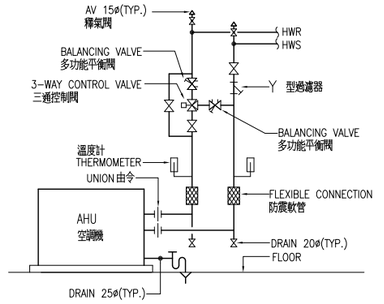
核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蔡明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-205

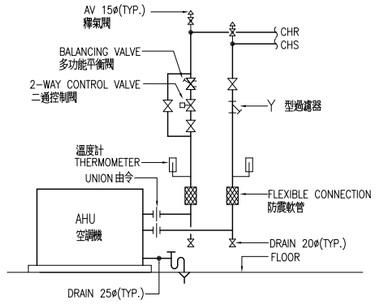
TYPICAL PIPE CONNECTION OF FCU

小型冷風機冰水接管示意圖



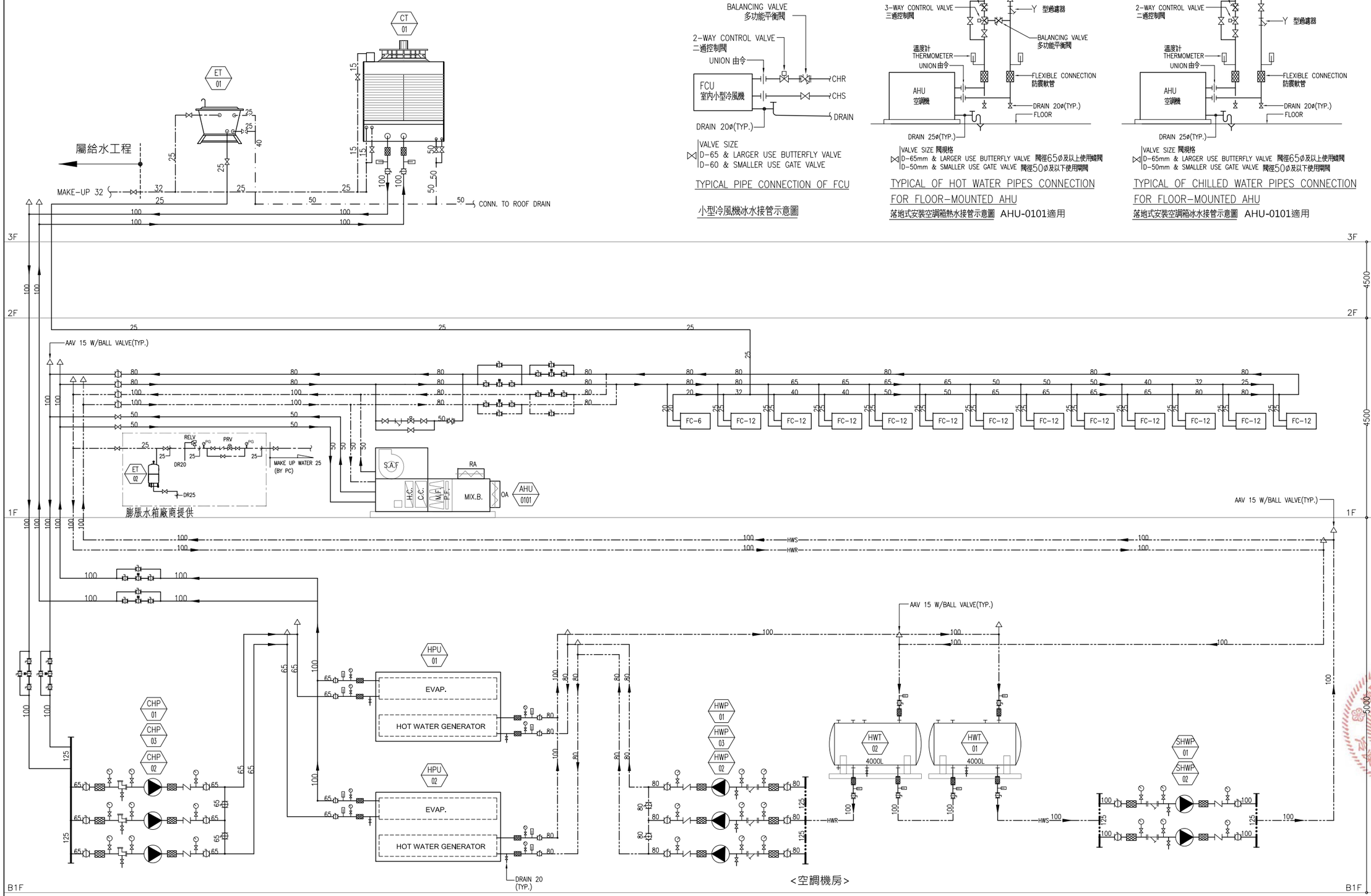
TYPICAL OF HOT WATER PIPES CONNECTION FOR FLOOR-MOUNTED AHU

落地式安裝空調箱熱水接管示意圖 AHU-0101適用



TYPICAL OF CHILLED WATER PIPES CONNECTION FOR FLOOR-MOUNTED AHU

落地式安裝空調箱冰水接管示意圖 AHU-0101適用



熱泵熱水及冰水系統流程圖

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
0970-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
熱泵熱水及冰水系統流程圖

簽章

核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蔣明洋

日期
110/03/29

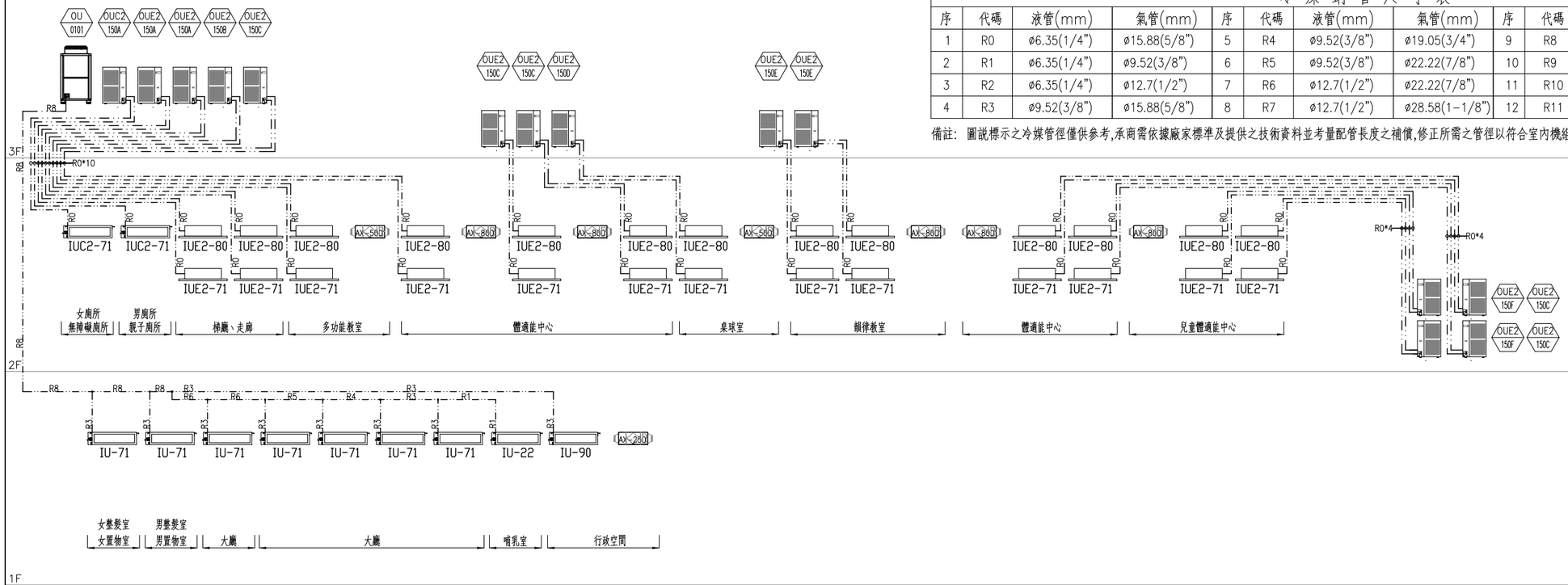
張號	圖號
-- / --	AC-301

機電、空調工程
屬後擴工程

冷 媒 銅 管 尺 寸 表

序	代碼	液管(mm)	氣管(mm)	序	代碼	液管(mm)	氣管(mm)	序	代碼	液管(mm)	氣管(mm)
1	R0	ø6.35(1/4")	ø15.88(5/8")	5	R4	ø9.52(3/8")	ø19.05(3/4")	9	R8	ø15.88(5/8")	ø28.58(1-1/8")
2	R1	ø6.35(1/4")	ø9.52(3/8")	6	R5	ø9.52(3/8")	ø22.22(7/8")	10	R9	ø15.88(5/8")	ø34.93(1-1/4")
3	R2	ø6.35(1/4")	ø12.7(1/2")	7	R6	ø12.7(1/2")	ø22.22(7/8")	11	R10	ø19.05(3/4")	ø34.93(1-1/4")
4	R3	ø9.52(3/8")	ø15.88(5/8")	8	R7	ø12.7(1/2")	ø28.58(1-1/8")	12	R11	ø19.05(3/4")	ø41.28(1-1/2")

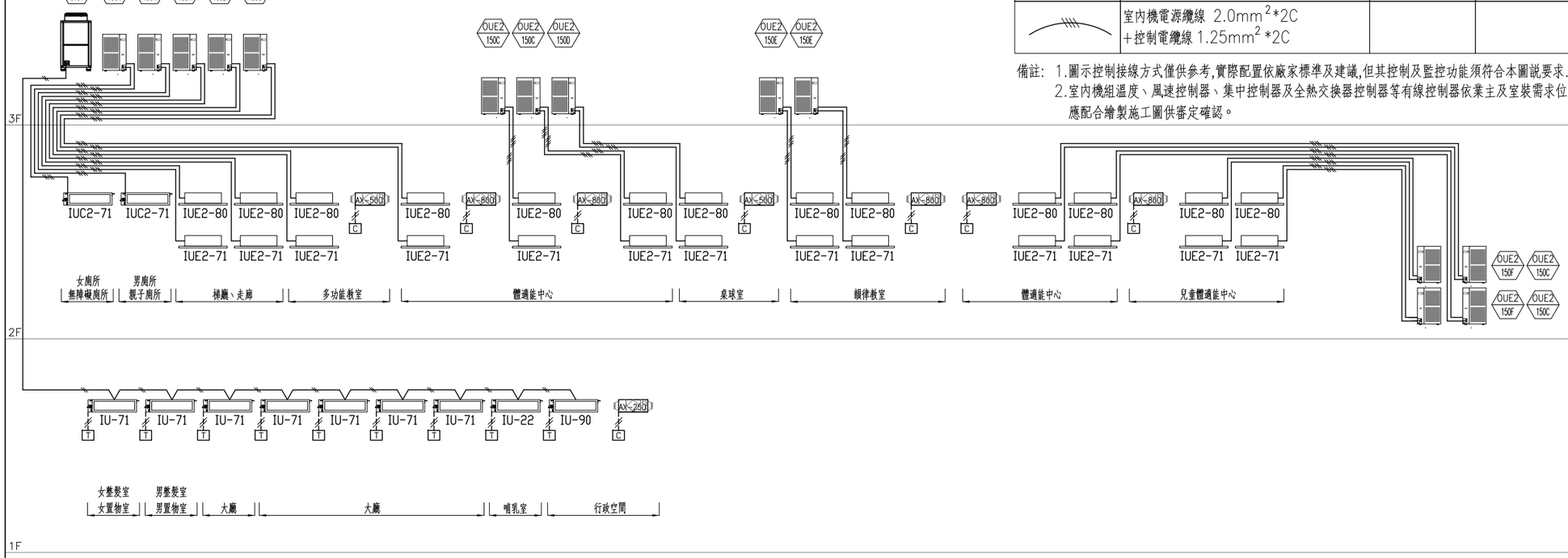
備註: 圖說標示之冷媒管徑僅供參考,承商需依據廠家標準及提供之技術資料並考量配管長度之補償,修正所需之管徑以符合室內機組容量需求.



分離式空調冷媒系統流程圖

圖例	說　　明	圖例	說　　明
	有線控制電纜線 (牆內埋設) 1.25mm^2 *2C 穿於PVC電管ø1/2"中	T	有線控制器 (室內機組溫度及風速控制器)
	控制電纜線1.25mm^2 *2C	C	有線控制器 (全熱交換器控制器)
	室內機電源纜線 2.0mm^2*2C +控制電纜線 1.25mm^2 *2C		

備註: 1.圖示控制接線方式僅供參考,實際配置依廠家標準及建議,但其控制及監控功能須符合本圖說要求.
2.室內機組溫度、風速控制器、集中控制器及全熱交換器控制器等有線控制器依業主及室裝需求位置安裝，施工單位應配合繪製施工圖供審定確認。



分離式空調控制系統流程圖

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

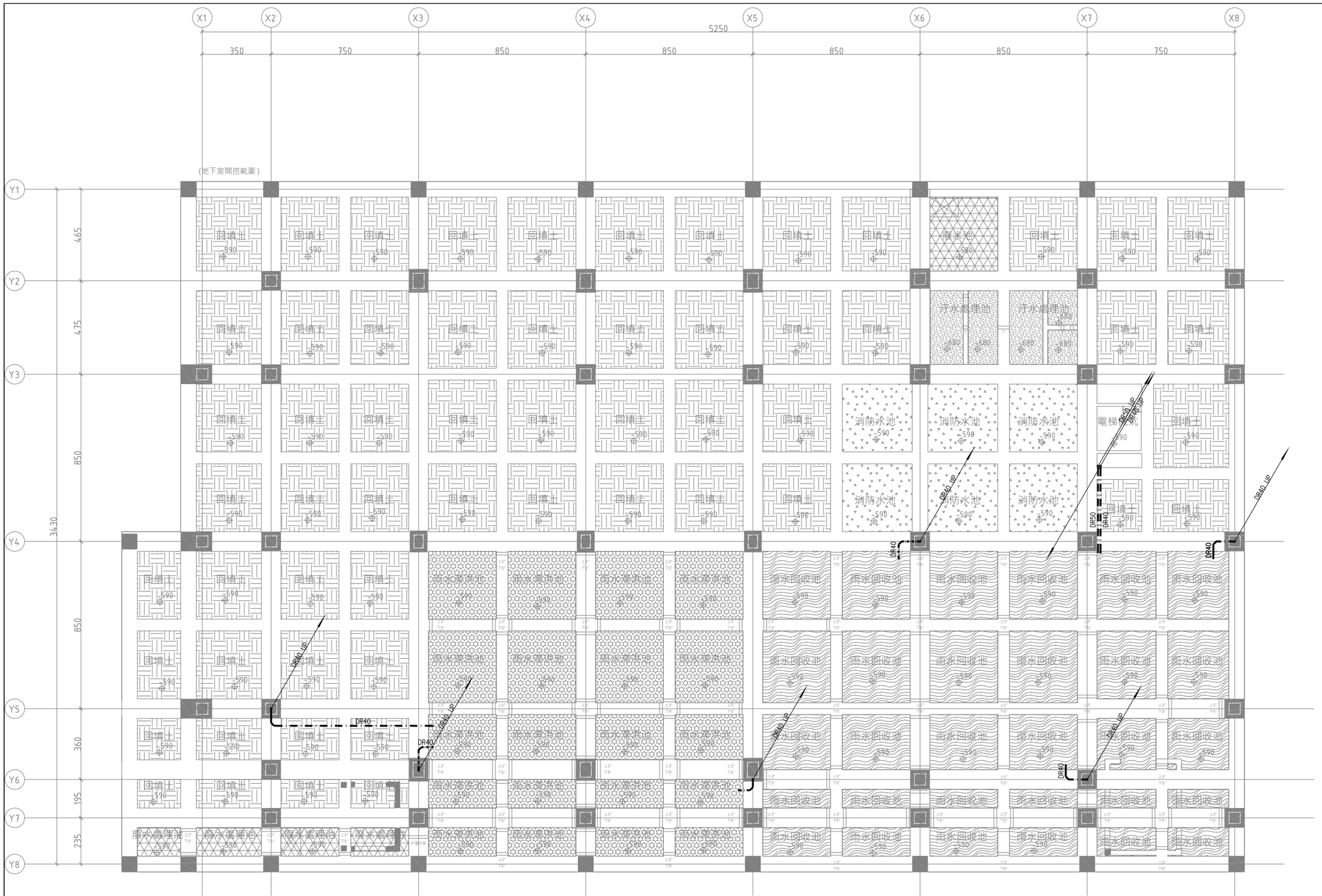
圖名
分離式空調冷媒及控制系統流程圖

簽章

核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蕭明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-302



筏基平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

筏基層水管配置平面圖

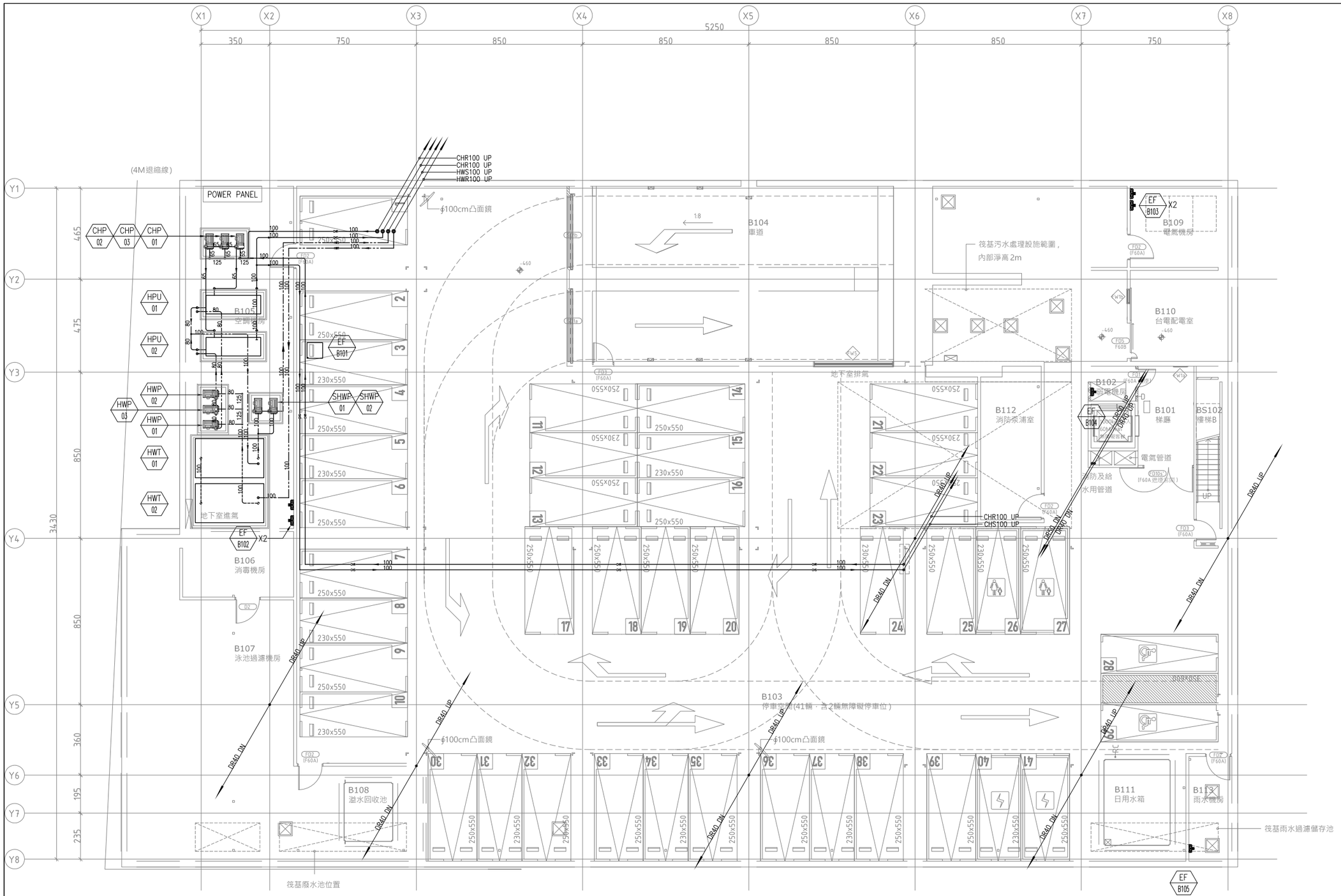
簽章

核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	齊以洋

日期

110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-401



地下一層平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

地下一層水管及冷煤管配置平面圖

簽章

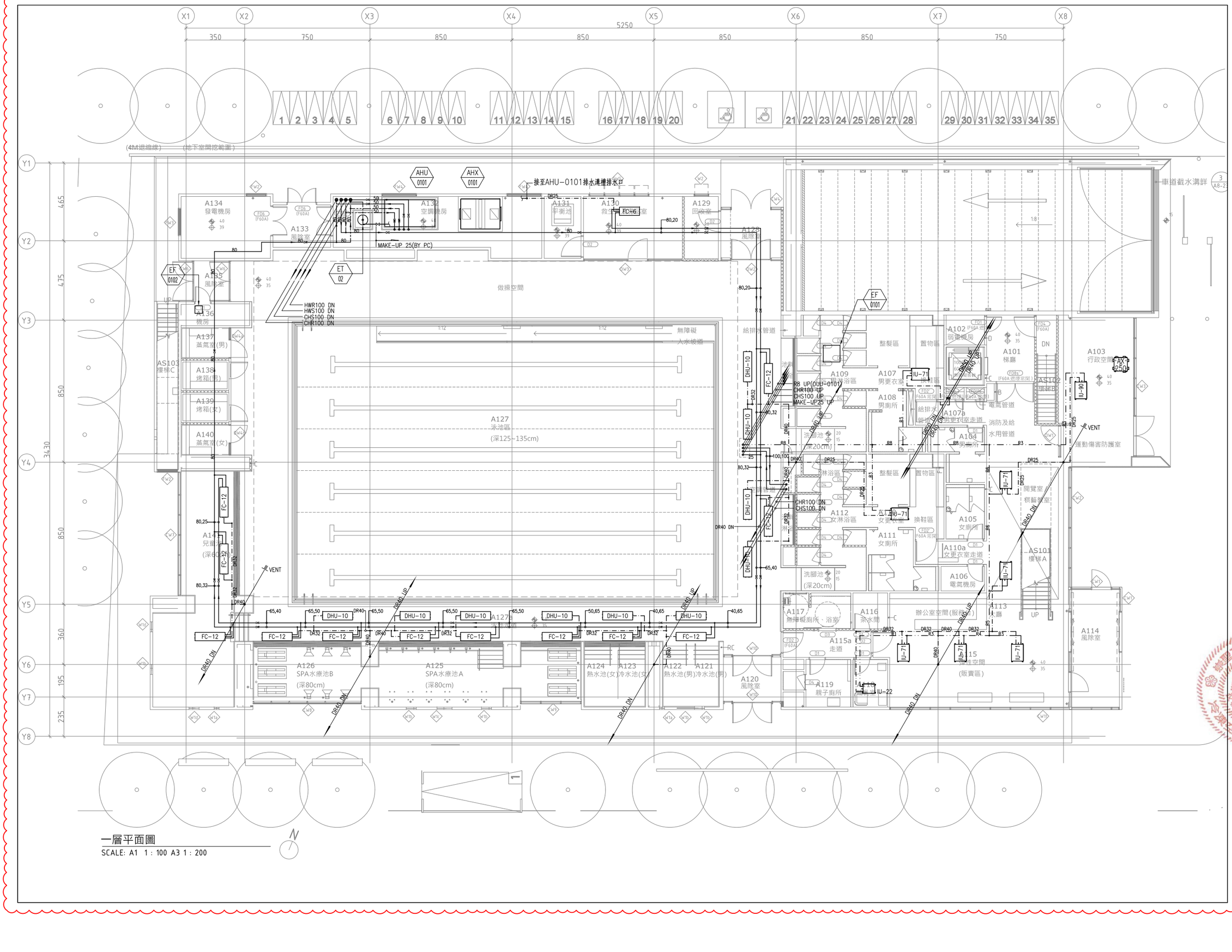
核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蔣明洋

日期

110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-402

機電、空調工程
屬後擴工程



一層平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

一層水管及冷媒管配置平面圖

簽章

鄭錫譯 建築師事務所 登記證第006090號 負責建築師

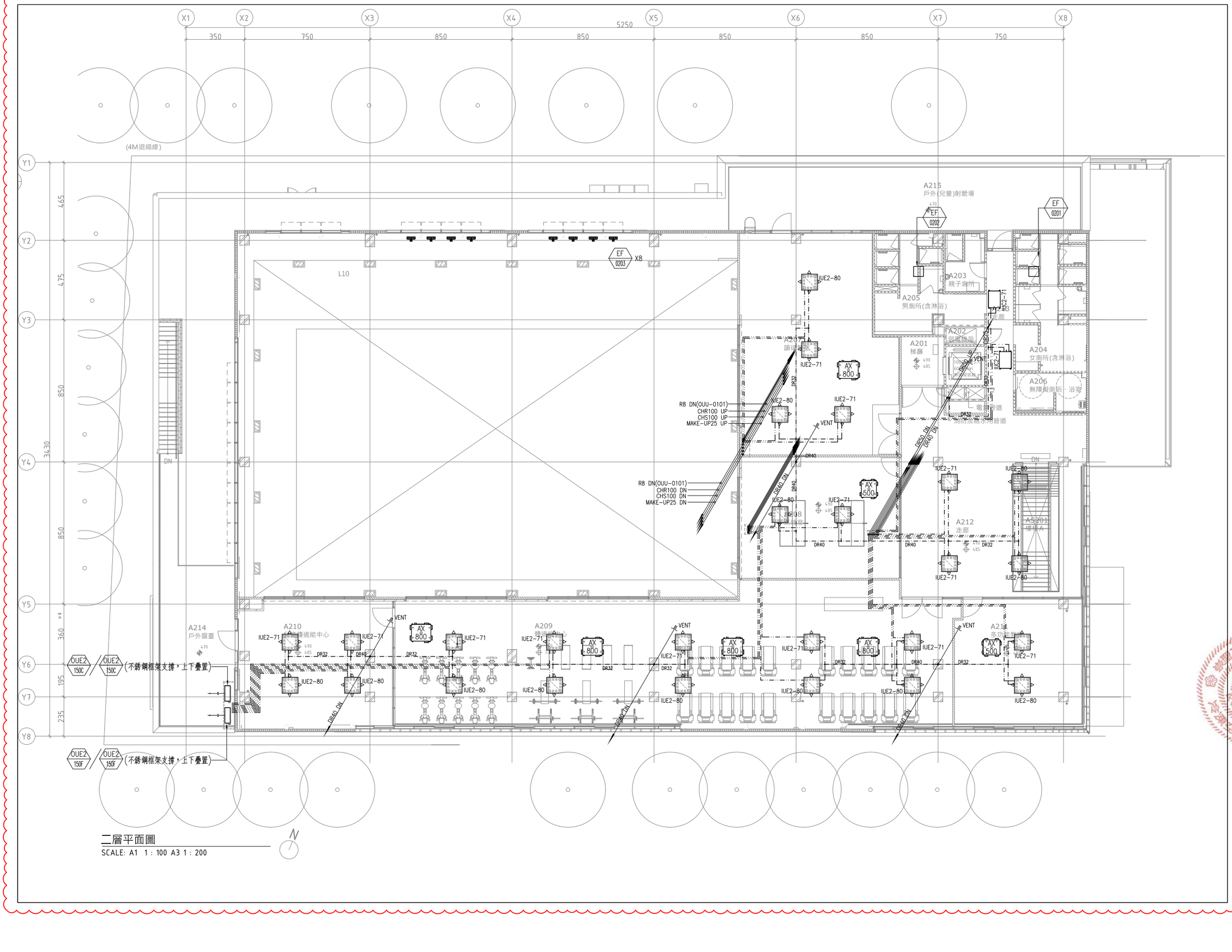
核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	薛明洋

日期

110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-403

機電、空調工程
屬後擴工程



二層平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

二層水管及冷媒管配置平面圖

簽章

鄭錫譯 建築師 第006085號 技師

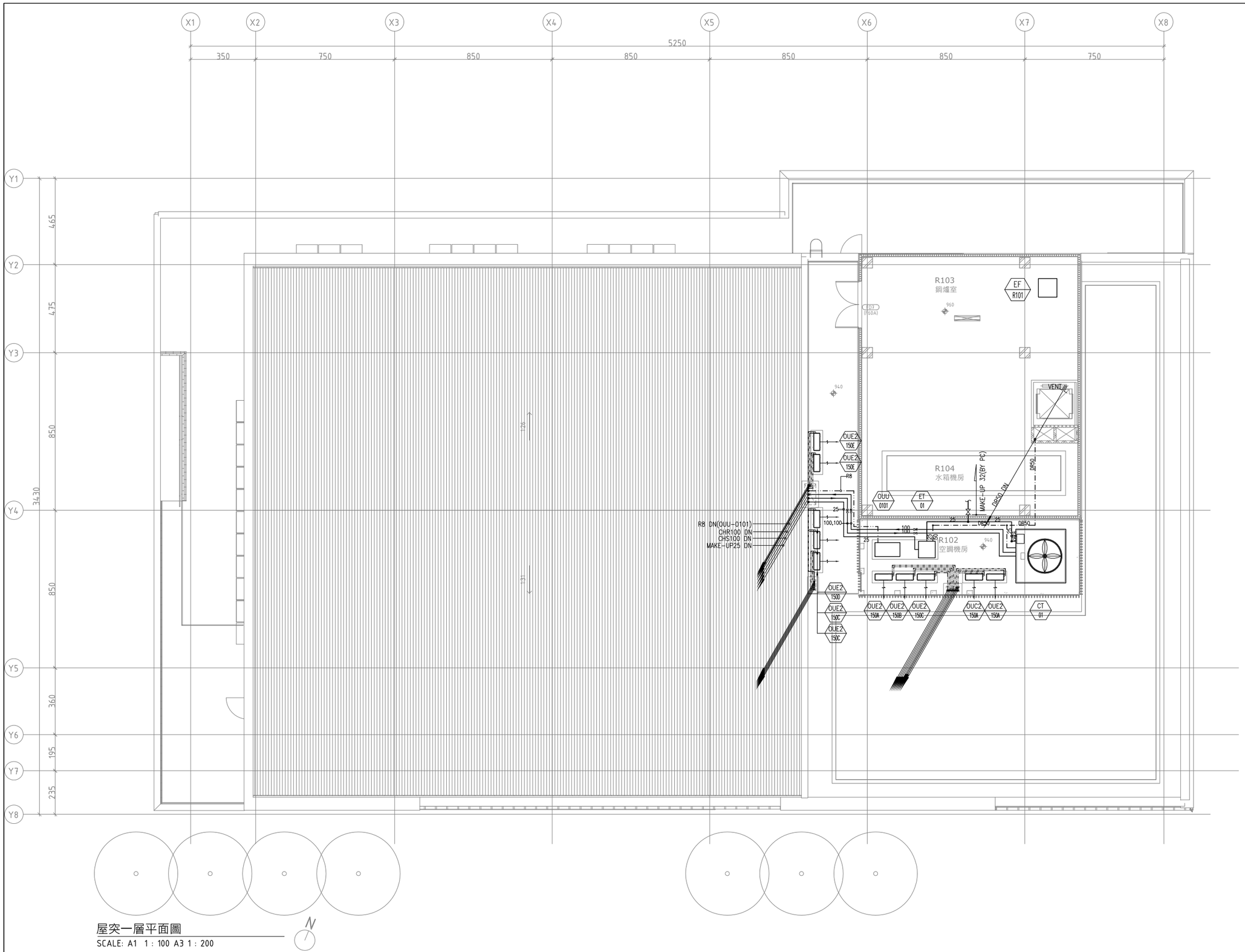
核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蔣明洋

日期

110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-404

機電、空調工程
屬後擴工程



屋突一層平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

屋突一層水管及冷媒管配置平面圖

簽章

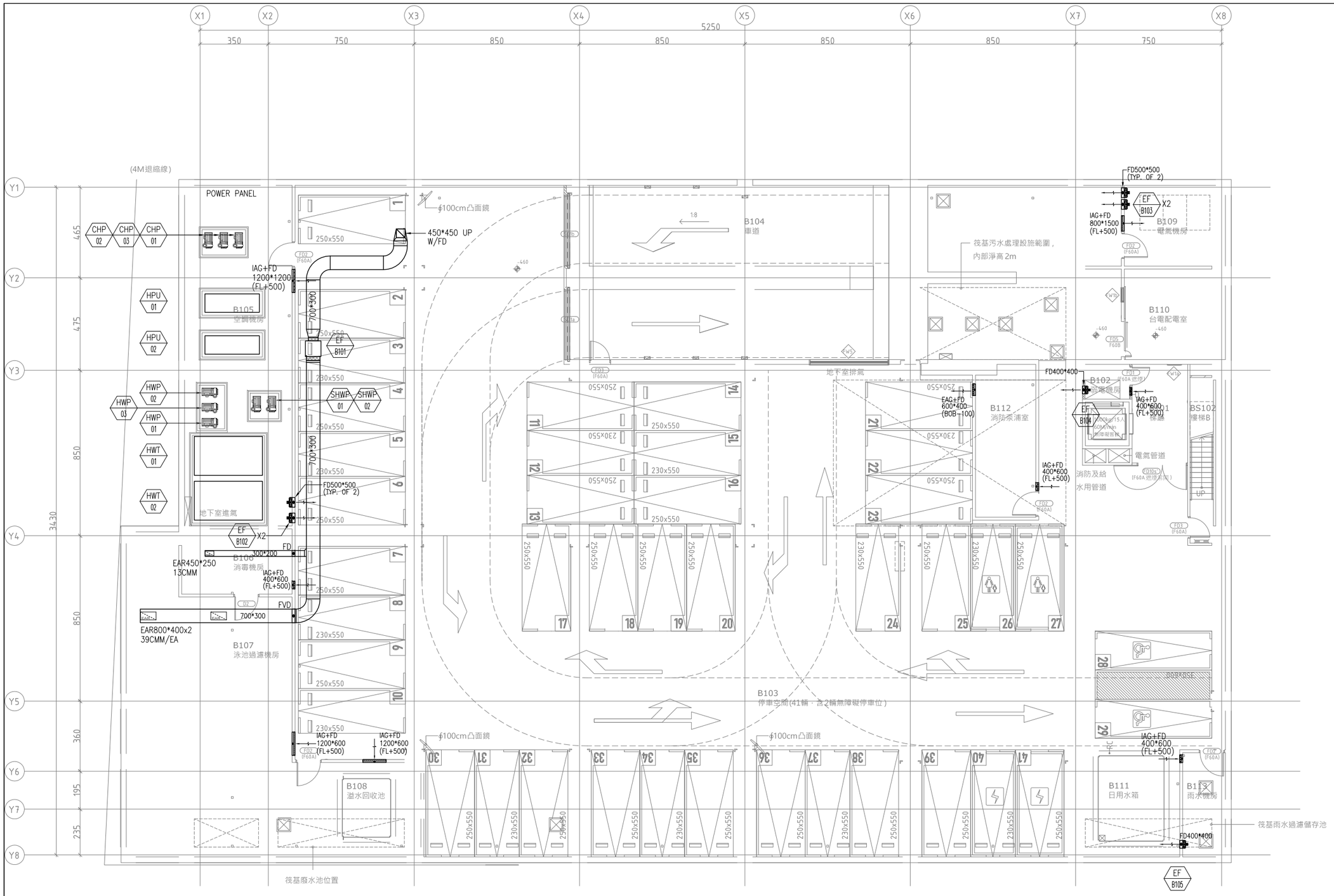
校准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	齊明洋

日期

110/03/29

張號	圖號
-- / --	AC-405

機電、空調工程
屬後擴工程



地下一層平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

地下一層風管配置平面圖

建築師 鄭錫譯 開業證書 建築師 登字第006185號
結構工程技師 鄭錫譯

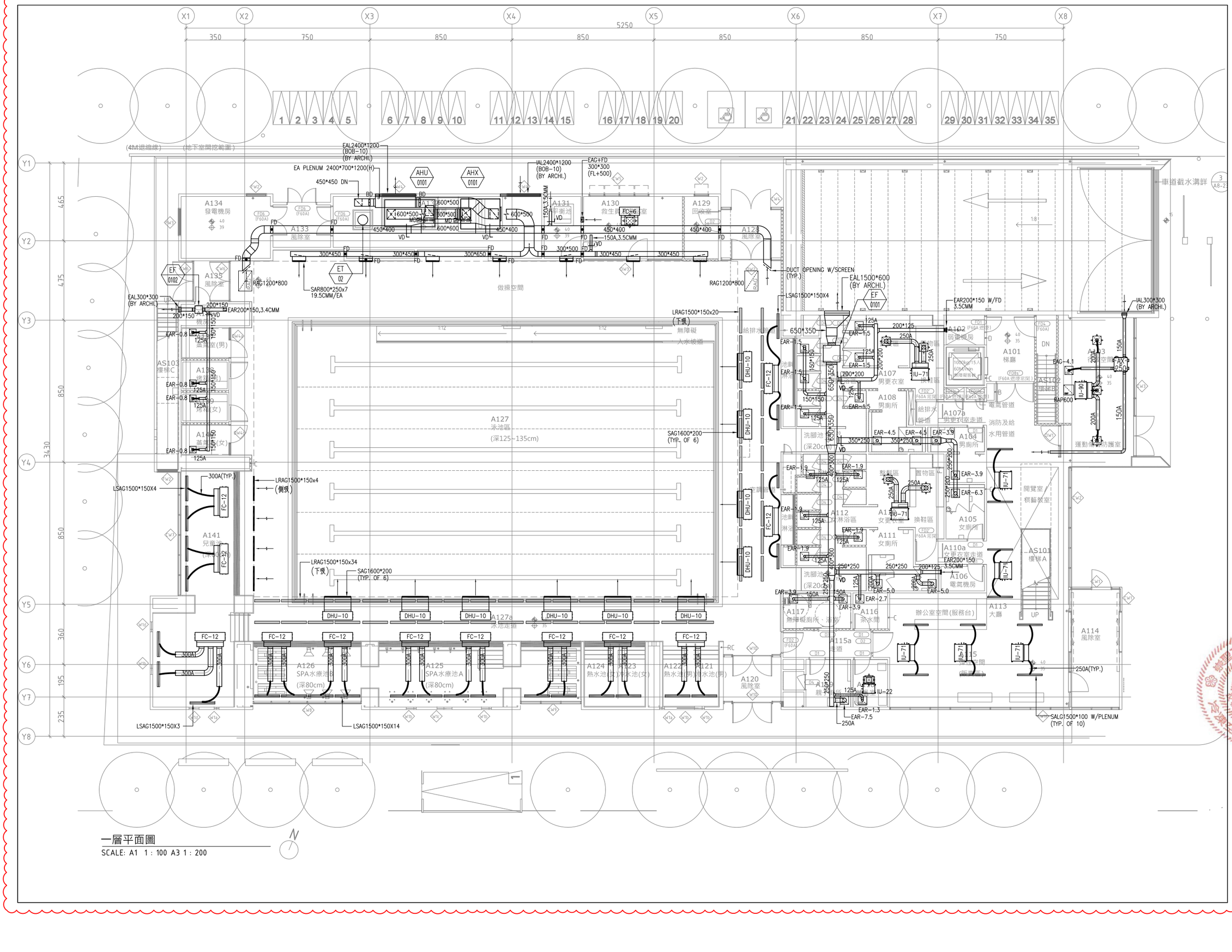
簽章	
核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蕭明洋

日期

110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-501

機電、空調工程
屬後擴工程



一層平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

一層風管配置平面圖

簽章

鄭錫譯 結構工程顧問有限公司 技師簽證章

校淮	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	齊明洋

日期

110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-502

機電、空調工程
屬後擴工程

(4M退縮線)

EAL1100*600x8
(BY ARCHI.)

IAL1100*600x8
(BY ARCHI.)

IAL800*400
(BY ARCHI.)

IAL1100*800
(BY ARCHI.)

(不銹鋼框架支撐，上下疊置)

(不銹鋼框架支撐，上下疊置)

二層平面圖
SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

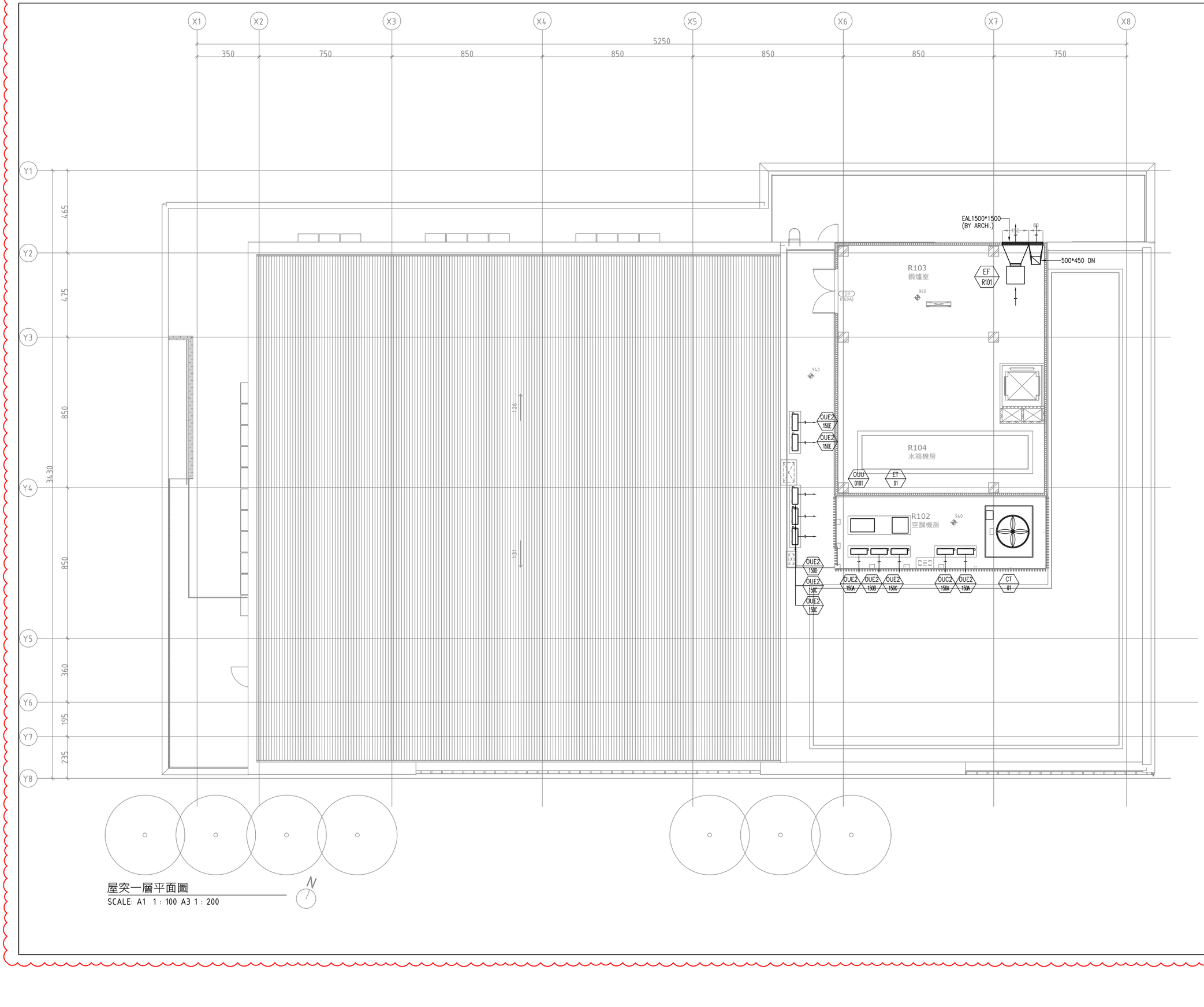
圖名
二層風管配置平面圖

簽章

校准	設計
鄭錫譚	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蔣明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-503



屋突一層平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
屋突一層風管配置平面圖

簽章

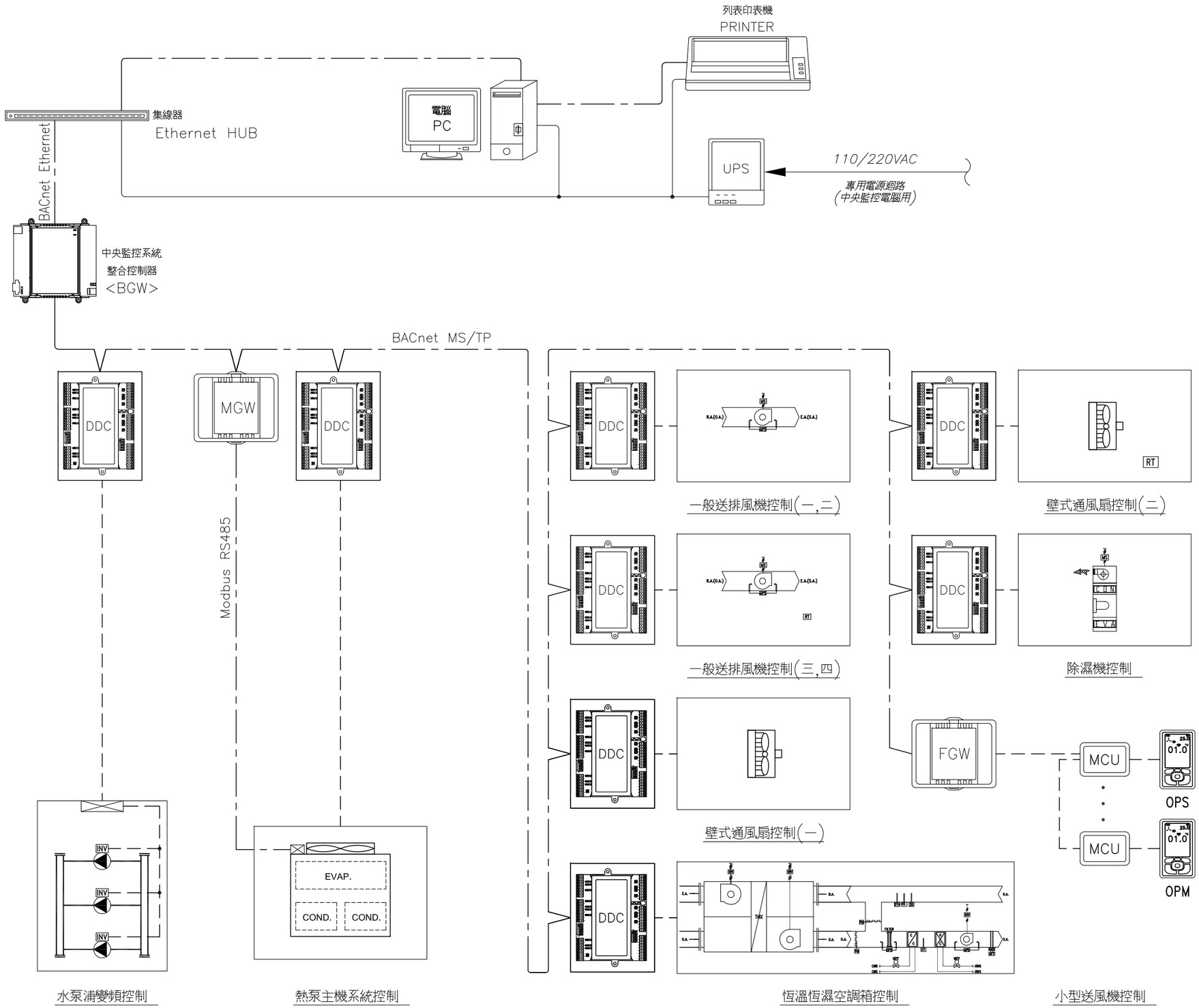
核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	齊明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- / --	AC-504

中央監控系統架構示意圖

機電、空調工程
屬後擴工程



MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
自動控制示意圖(一)

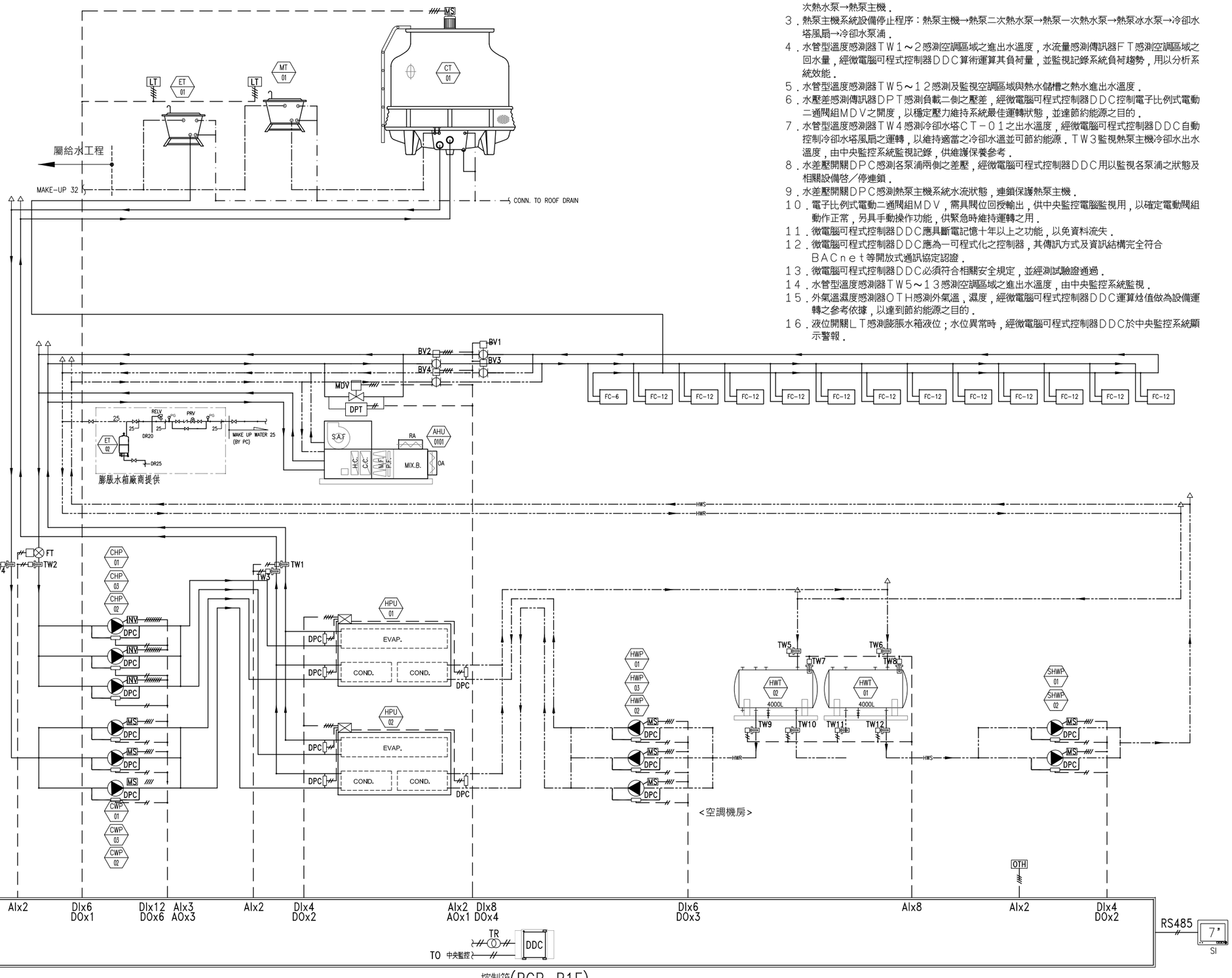
簽章

核准	設計
鄭錫譯	孫聰煜
校核	繪圖
孫聰煜	薛明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- / --	AC-601

熱泵主機系統控制示意圖



控制箱(BCP-B1F)

控制說明：

1．本系統係單獨由微電腦可程式控制器ＤＤＣ獨立（ＳＴＡＮＤ－ＡＬＯＮＥ）控制，可與中央監控電腦通信連線，並可連接一獨立ＬＣＤ可程式微電腦操控面板ＳＩ，做現場設定及操作．

2．熱泵主機系統設備啓動程序：冷卻水泵浦→冷卻水塔風扇→熱泵水水泵→熱泵一次熱水泵→熱泵二次熱水泵→熱泵主機．

3．熱泵主機系統設備停止程序：熱泵主機→熱泵二次熱水泵→熱泵一次熱水泵→熱泵水水泵→冷卻水塔風扇→冷卻水泵浦．

4．水管型溫度感測器ＴＷ１～２感測空調區域之進出水溫度，水流量感測傳訊器ＦＴ感測空調區域之回水量，經微電腦可程式控制器ＤＤＣ算術運算其負荷量，並監視記錄系統負荷趨勢，用以分析系統效能．

5．水管型溫度感測器ＴＷ５～１２感測及監視空調區域與熱水儲槽之熱水進出水溫度．

6．水壓差感測傳訊器ＤＰＴ感測負載二側之壓差，經微電腦可程式控制器ＤＤＣ控制電子比例式電動二通閥組ＭＤＶ之開度，以穩定壓力維持系統最佳運轉狀態，並達節約能源之目的．

7．水管型溫度感測器ＴＷ４感測冷卻水塔ＣＴ－０１之出水溫度，經微電腦可程式控制器ＤＤＣ自動控制冷卻水塔風扇之運轉，以維持適當之冷卻水溫並可節約能源．ＴＷ３監視熱泵主機冷卻水出水溫度，由中央監控系統監視記錄，供維護保養參考．

8．水差壓開關ＤＰＣ感測各泵浦兩側之差壓，經微電腦可程式控制器ＤＤＣ用以監視各泵浦之狀態及相關設備啓／停連鎖．

9．水差壓開關ＤＰＣ感測熱泵主機系統水流狀態，連鎖保護熱泵主機．

10．電子比例式電動二通閥組ＭＤＶ，需具閥位回授輸出，供中央監控電腦監視用，以確定電動閥組動作正常，另具手動操作功能，供緊急時維持運轉之用．

11．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應具斷電記憶十年以上之功能，以免資料流失．

12．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應為一可程式化之控制器，其傳訊方式及資訊結構完全符合ＢＡＣｎｅｔ等開放式通訊協定認證．

13．微電腦可程式控制器ＤＤＣ必須符合相關安全規定，並經測試驗證通過．

14．水管型溫度感測器ＴＷ５～１３感測空調區域之進出水溫度，由中央監控系統監視．

15．外氣溫濕度感測器ＯＴＨ感測外氣溫，濕度，經微電腦可程式控制器ＤＤＣ運算焓值做為設備運轉之參考依據，以達到節約能源之目的．

16．液位開關ＬＴ感測膨脹水箱液位；水位異常時，經微電腦可程式控制器ＤＤＣ於中央監控系統顯示警報．

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
自動控制示意圖(二)

簽章

核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蔣明洋

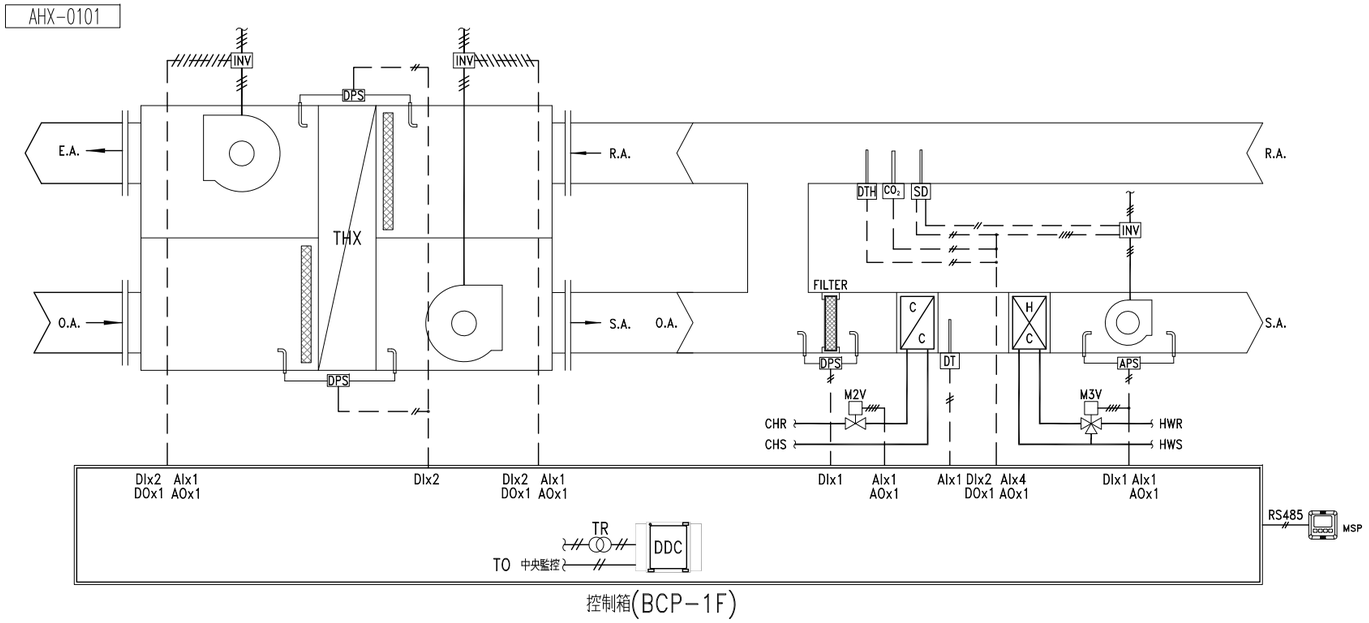
日期
110/03/29

張號	圖號
-- / --	AC-602

恒溫恒濕空調箱控制示意圖

AHU-0101

AHX-0101



控制箱(BCP-1F)

控制說明：

1．本空調箱所有控制迴路係經由單獨之微電腦可程式控制器ＤＤＣ獨立（ＳＴＡＮＤ　ＡＬＯＮＥ）控制，可與中央監控電腦連線運作，並連接一ＬＣＤ可程式微電腦操控面板ＭＳＰ，做現場設定及操作．

2．風管型溫濕度感測器ＤＴＨ感測風管回風之溫濕度，風管型露點溫度感測器ＤＴ感測冰水盤管出風露點溫度，經微電腦可程式控制器ＤＤＣ可控制冷／熱水用電子比例式電動二通控制閥組Ｍ２Ｖ，電動三通控制閥組Ｍ３Ｖ之開度或操作變頻器ＩＮＶ控制風車做變速運轉，以水流量之變化及變頻控制達到維持空調區域溫濕度之需求及節約能源之目的．

3．風差壓開關ＡＰＳ感測風車狀態作驗證連鎖，若動作異常時，顯示警告訊息且停止系統運作，直到故障排除按ＴＲＥＳＥＴ鍵復歸後，方可重新啓動系統．

4．濾網差壓開關ＤＰＳ感測過濾網過濾效率，若過濾網髒時，顯示警告訊息，以通知管理人員清洗維護．

5．偵煙感測器ＳＤ與空調風車連鎖，若感測回風煙霧濃度過高時，切斷空調風車運轉，同時輸出警報接點通知監控管理員，以維護人員及系統安全．

6．風管型二氧化碳偵測器ＣＯ２感測風管回風之二氧化碳濃度，經微電腦可程式控制器ＤＤＣ控制比例式風門馬達ＰＭ之開度，適時引進外氣，以達室內良好空氣品質之目的．

7．電子比例式電動二通控制閥組Ｍ２Ｖ具閥位指示輸出訊號，可經由微電腦可程式控制器ＤＤＣ監視之，以確定電動閥組動作正常．

8．電子比例式電動二通控制閥組Ｍ２Ｖ具電氣復歸功能，當空調風車停止運轉時復歸至常閉位置，以達到節約能源之目的．

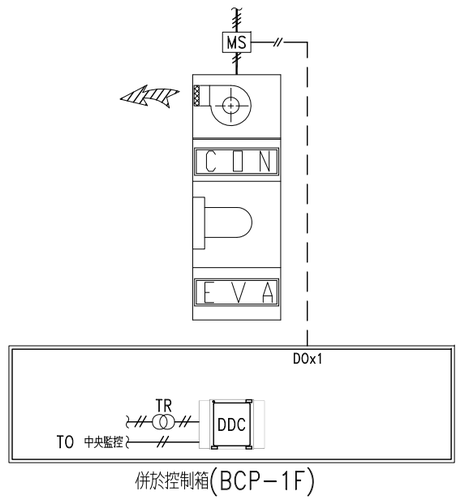
9．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應具斷電記憶十年以上之功能，以免資料流失．

10．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應為一可程式化之控制器，其傳訊方式及資訊結構完全符合ＢＡＣｎｅｔ等開放式通訊協定認證．

11．微電腦可程式控制器ＤＤＣ必須符合相關安全規定，並經測試驗證通過．

除濕機控制示意圖

DHU-10 x10



併於控制箱(BCP-1F)

控制說明：

1．本系統所有控制迴路可與中央監控電腦連線運作．

2．微電腦可程式控制器ＤＤＣ可控制除濕機之啓／停．

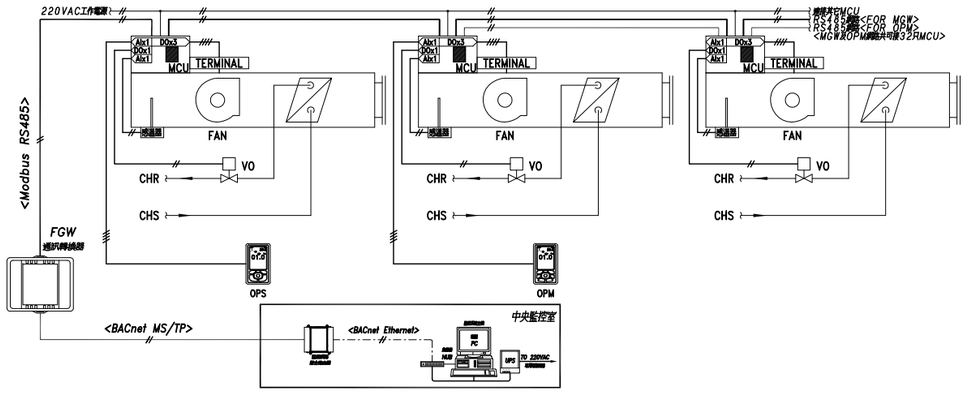
3．本系統為整套型控制單元，包含感測器，除濕機控制器及配件，屬除濕機廠商範圍．

4．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應具斷電記憶一年以上之功能，以免資料流失．

5．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應為一可程式化之控制器，其傳訊方式及資訊結構完全符合ＢＡＣｎｅｔ等開放式通訊協定．

6．微電腦可程式控制器ＤＤＣ必須符合相關安全規定，並經測試驗證通過．

小型送風機控制示意圖



控制說明：

1．本小型送風機控制系統採用面板與控制盒分離式控制，小型送風機可經由微電腦風機處理機ＭＣＵ獨立自行控制（具斷電記憶功能），可經由ＬＣＤ微電腦風機操控器ＯＰＳ，ＯＰＭ操作，並以二線式連接傳輸方式經微電腦風機通訊協定轉換器ＦＧＷ做通訊傳輸功能，可於中央監控系統控制本小型送風機控制系統．

2．本小型送風機控制系統可下掛一子系統，子系統由ＬＣＤ微電腦風機群控器ＯＰＭ群體控置，子系統最多可連電腦風機接３２只微電腦風機處理機ＭＣＵ．

3．ＬＣＤ微電腦風機群控器ＯＰＭ具ＬＣＤ藍光背光顯示幕及系統操作鍵，可單獨設定及操控３２只微處理機ＭＣＵ．

4．ＬＣＤ微電腦風機操控器及微電腦風機處理機ＭＣＵ具下列基本功能：

ａ．ＬＣＤ微電腦風機群控器ＯＰＭ具順序啓動多台微電腦風機處理機ＭＣＵ之控制功能，以防止啓動電流過大．

ｂ．ＬＣＤ微電腦風機群控器ＯＰＭ可經選址方式監視及控制各小型送風機之溫度及設備運轉狀況．

ｃ．ＬＣＤ微電腦風機操控器ＯＰＳ，ＯＰＭ可操控微電腦風機處理機ＭＣＵ之風速為停機，高速，中速，低速或自動變速運轉，當選擇自動變速時風速會因溫度變化自動變速．

ｄ．ＬＣＤ微電腦風機操控器ＯＰＳ，ＯＰＭ具圖形化液晶螢幕可顯示及設定現場溫度，及計時停機，面板鎖定，等功能．

ｅ．具有依溫度變化自動控制電動二通控制閥ＶＯ之功能．

5．使用回風溫度感測，測得確實之室內溫度，將空間溫度控制於最佳狀況下．

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

自動控制示意圖(三)

簽章

鄭錫譯 技師 第006090號

核准	設計
鄭錫譯	孫聰煜
校核	繪圖
孫聰煜	齊明洋

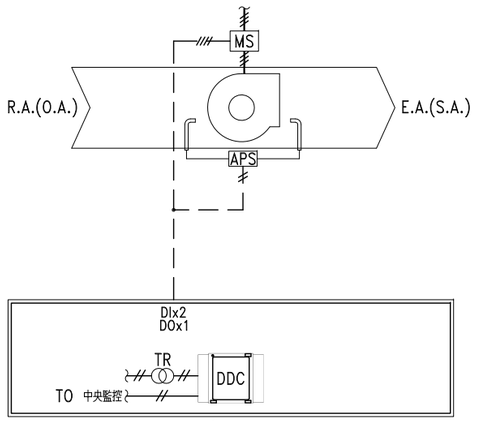
日期

110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-603

一般送排風機控制示意圖(一)

EF-0101
EF-0102

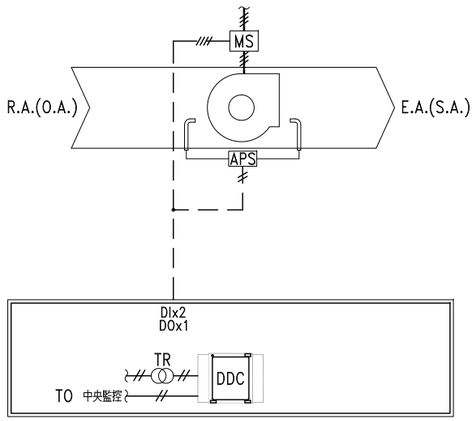


併於控制箱(BCP-1F)

控制說明：
1．本系統所有控制迴路係經由微電腦可程式控制器ＤＤＣ獨立（ＳＴＡＮＤ　ＡＬＯＮＥ）控制，可與中央監控電腦連線運作．
2．微電腦可程式控制器ＤＤＣ可監視風機之運轉狀態及跳脫．
3．風機可依程序於尖峰時間及定時經微電腦可程式控制器ＤＤＣ控制啓動運轉．
4．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應具斷電記憶十年以上之功能，以免資料流失．
5．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應為一可程式化之控制器，其傳訊方式及資訊結構完全符合ＢＡＣｎｅｔ等開放式通訊協定認證．
6．微電腦可程式控制器ＤＤＣ必須符合相關安全規定，並經測試驗證通過．

一般送排風機控制示意圖(二)

EF-0201
EF-0202

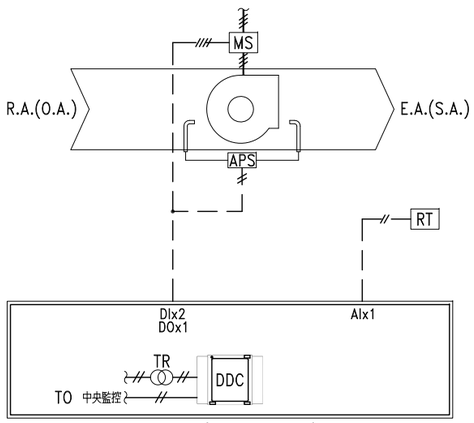


控制箱(BCP-2F)

控制說明：
1．本系統所有控制迴路係經由微電腦可程式控制器ＤＤＣ獨立（ＳＴＡＮＤ　ＡＬＯＮＥ）控制，可與中央監控電腦連線運作．
2．微電腦可程式控制器ＤＤＣ可監視風機之運轉狀態及跳脫．
3．風機可依程序於尖峰時間及定時經微電腦可程式控制器ＤＤＣ控制啓動運轉．
4．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應具斷電記憶十年以上之功能，以免資料流失．
5．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應為一可程式化之控制器，其傳訊方式及資訊結構完全符合ＢＡＣｎｅｔ等開放式通訊協定認證．
6．微電腦可程式控制器ＤＤＣ必須符合相關安全規定，並經測試驗證通過．

一般送排風機控制示意圖(三)

EF-B101

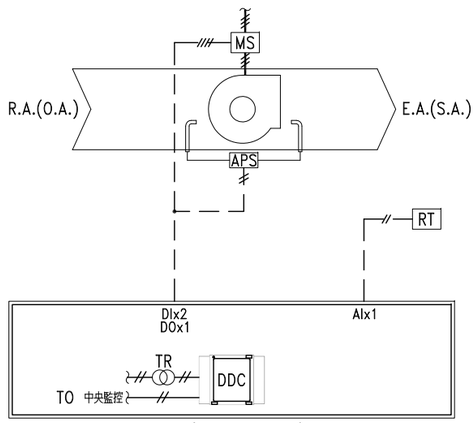


併於控制箱(BCP-B1F)

控制說明：
1．本系統所有控制迴路係經由微電腦可程式控制器ＤＤＣ獨立（ＳＴＡＮＤ　ＡＬＯＮＥ）控制，可與中央監控電腦連線運作．
2．微電腦可程式控制器ＤＤＣ可監視風機之運轉狀態及跳脫．
3．風機可依室內型溫度感測器ＲＴ經微電腦可程式控制器ＤＤＣ控制啓動運轉．
4．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應具斷電記憶十年以上之功能，以免資料流失．
5．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應為一可程式化之控制器，其傳訊方式及資訊結構完全符合ＢＡＣｎｅｔ等開放式通訊協定認證．
6．微電腦可程式控制器ＤＤＣ必須符合相關安全規定，並經測試驗證通過．

一般送排風機控制示意圖(四)

EF-R101



控制箱(BCP-R1F)

控制說明：
1．本系統所有控制迴路係經由微電腦可程式控制器ＤＤＣ獨立（ＳＴＡＮＤ　ＡＬＯＮＥ）控制，可與中央監控電腦連線運作．
2．微電腦可程式控制器ＤＤＣ可監視風機之運轉狀態及跳脫．
3．風機可依室內型溫度感測器ＲＴ經微電腦可程式控制器ＤＤＣ控制啓動運轉．
4．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應具斷電記憶十年以上之功能，以免資料流失．
5．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應為一可程式化之控制器，其傳訊方式及資訊結構完全符合ＢＡＣｎｅｔ等開放式通訊協定認證．
6．微電腦可程式控制器ＤＤＣ必須符合相關安全規定，並經測試驗證通過．

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
自動控制示意圖(四)

簽章

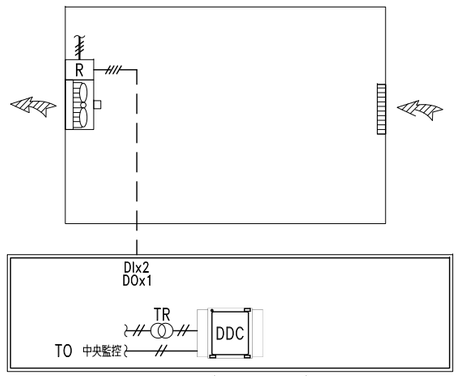
核准	設計
鄭錫譯	孫聰煜
校核	繪圖
孫聰煜	齊明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-604

壁式通風扇控制示意圖(一)

EF-0203



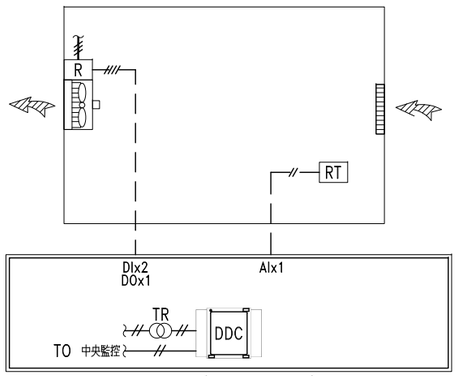
併於控制箱(BCP-2F)

控制說明：

1．本系統所有控制迴路係經由微電腦可程式控制器ＤＤＣ獨立(ＳＴＡＮＤ　ＡＬＯＮＥ)控制，可與中央監控電腦連線運作．
2．微電腦可程式控制器ＤＤＣ可監視壁扇之運轉狀態及跳脫．
3．壁扇可依程序於尖峰時間及定時經微電腦可程式控制器ＤＤＣ控制啓動運轉．
4．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應具斷電記憶十年以上之功能，以免資料流失．
5．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應為一可程式化之控制器，其傳訊方式及資訊結構完全符合ＢＡＣｎｅｔ等開放式通訊協定認證．
6．微電腦可程式控制器ＤＤＣ必須符合相關安全規定，並經測試驗證通過．

壁式通風扇控制示意圖(二)

EF-B102
EF-B103
EF-B104
EF-B105



併於控制箱(BCP-B1F)

控制說明：

1．本系統所有控制迴路係經由微電腦可程式控制器ＤＤＣ獨立(ＳＴＡＮＤ　ＡＬＯＮＥ)控制，可與中央監控電腦連線運作．
2．微電腦可程式控制器ＤＤＣ可監視壁扇之運轉狀態及跳脫．
3．壁扇可依室內型溫度感測器ＲＴ經微電腦可程式控制器ＤＤＣ控制啓動運轉．
4．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應具斷電記憶十年以上之功能，以免資料流失．
5．微電腦可程式控制器ＤＤＣ應為一可程式化之控制器，其傳訊方式及資訊結構完全符合ＢＡＣｎｅｔ等開放式通訊協定認證．
6．微電腦可程式控制器ＤＤＣ必須符合相關安全規定，並經測試驗證通過．

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
自動控制示意圖(五)

簽章

核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蔡明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- / --	AC-605

點數表

項次	控制設備或說明	數量	數位輸出點(DO)								類比輸出點(AO)								數位輸入點(DI)												類比輸入點(AI)																				整合軟體點			通訊整合				系統功能											
			開停機	電動閥	電動風門	分段加熱	分段加濕	UV殺菌燈	三速切換		冰水閥	熱水閥	比例風門	無段電熱器	比例加濕器	變頻器	溫濕度顯示		手自動	運轉狀態	過載跳脫	濾網壓差	靜電網	偵煙開關	高液位警報	低液位警報	漏水檢知	閥門位置	風門位置		水管溫度	水管壓力	流量	風管溫度	風管濕度	室內溫度	室內濕度	外氣溫濕	風管靜壓	風管壓差	風管二氧化碳	室內二氧化碳	一氧化碳	餘氣	閥門位置	風門位置	頻率	風量		冰水主機	壓縮機運轉狀態	設定調整		BACNET	MODBUS	通訊介面		節約週期控制	復電順序控制	時間程序控制	直接數位控制	邏輯連鎖控制	運轉狀態記錄	警報監視記錄	彩色動態圖形	溫度趨勢記錄	壓力趨勢記錄	流量趨勢記錄	頻率趨勢記錄		
一	熱泵主機系統																																																																									
	複合式熱泵機組(HPU-01,02)	2	2																2	2																														2				V	V		○	○	○	○	○	○	○	○								
	冰水泵(CHP-01,02,03)	3	3													3			3	3																											3								○		○	○	○	○	○								
	冷卻水泵(CWP-01,02,03)	3	3																3	3																																					○		○	○	○	○	○								
	熱泵一次熱水泵(HWP-01,02,03)	3	3																3	3																																					○		○	○	○	○	○								
	熱泵二次熱水泵(SHWP-01,02)	2	2																2	2																																					○		○	○	○	○	○								
	冷卻水塔	1	1																1	1																																					○	○		○	○	○	○	○								
	補給水箱(ET-01,MT-01)	2																							2	2																																					○								
	儲熱水槽(HWT-01~02)	2																																																																								
	系統管路			4							1																	8			10	1	1					2							1																						○								
二	恆溫恆濕空調箱																																																																								
	(AHU-0101)	1	1								1	1				1			1	1	1		1														2	1							2		1																				○	○	○	○	○	○	○								
三	空氣熱交換器																																																																							
	(AHX-0101)	1	2													2			2	2	2																																												○	○	○	○	○	○	○								
四	除濕機																																																																												
	(DHU-10)	10	10																																																																								
五	送排風機控制																																																																											
	送排風機(EF-B101,EF-0101~2,	6	6																6	6																																																							
	EF-0201~2,EF-R101)																																																																								
	壁扇(EF-B102~5,EF-0203)	5	5																5	5																																																						
六	小型送風機系統																																																																							
	小型送風機	13	13	13					39																												13																																			
	小　　計	54	107								9								72												48																				2																				
	合　　計	54	238																																																																					

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
自動控制示意圖(六)

簽章

核准	設計
鄭錫譚	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蔣明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- / --	AC-606

代號	器材規範說明
BGW	BACnet大樓控制器 A.須符合國際標準BACnet Building Controller(B-BC)規範，並通過BACnet測試實驗室(BTL)認證合格. B.採用32位元高速運算微處理器(MCU)，內含1M+128K SRAM，128K FRAM 及 1M+8M Flash記憶體空間. C.具多種網路通訊埠，單機不需額外加裝硬體可獨立完成下列網路功能： a.具一組100M乙太網路通訊埠,可選擇支援BACnet Ethernet或BACnet/IP兩種網路層設定. b.具一組BACnet MS/TP RS485通訊埠，內置額定隔離電壓2,500Vrms，最大工作絕緣電壓560Vpeak的抗干擾隔離器，通訊速率9,600/19,200/38,400/76,800 BPS可選擇,傳輸距離1,200公尺，可接至少32台現場可程式控制器. D.具有線上程式編輯，除錯，線上程式下載及線上韌體更新功能. E.具有時值，震點溫度，PID控制等HVAC常用運算功能及對數，三角函數，開根號等進階數學運算函數功能. F.具有實時時鐘(Real-time Clock)，附金電容不斷電備援裝置，提供斷電後時鐘正常運作. G.具有10個日曆表，100個時間表，10個通告類別，100個警報事件登錄，100個趨勢記錄等BACnet標準物件. H.具1000點數位軟體點(BV)及1000點類比軟體點(AV)，可作為計算數值，設定點，計時器或警戒點等使用，其中BV點支援優先權(Priority)控制功能. I.產品通過BTL(B-BC)，UL916及符合CE，FCC
INV	變頻器 A.變頻器，含直流電抗器並內建RFI濾波器(符合61800-3). B.通訊標準：符合BACnet(B-ASC)等級. C.通訊介面：內建BACnet MS/TP與MODBUS，通訊速率最高115.2K BPS. D.操作介面：LCD中文操作顯示器，可自訂主畫面. E.實時時鐘：提供變頻器時鐘正常運作. F.控制方式：PWM，控制模式：V/F及SVC無感測向量控制. G.輸入電源：323~528Vac，47~63Hz H.信號設定：0~10vdc，4~20mA，0~20mA，脈波輸入. I.輸出頻率：最高599HZ，頻率精確度：數位±0.01%；類比±0.1%. J.輸出入端子：DI*10組，AI*3組，DO*3組，AO*2組. K.加減速時間：0~600秒/0~6000秒. L.啓動轉矩：150%以上. M.過載能力：額定電流120%(60秒). N.保護特性：電子熱動電驛，過電流，過電壓，過熱，失速防止，瞬間停電，接地漏電等保護. O.故障記錄：20筆. P.防護等級：IP20. Q.產品認證：BTL，CE，UL. R.效率(%)：96(含)以上
FGW	MODBUS to BACnet MS/TP FCU協定轉換器 A.須符合國際標準BACnet Application Specific Controller (B-AAC)等級通訊認定，相容於BACnet系統. B.採用32位元高速運算微處理器(MCU)，內含128K RAM，32K FRAM及 1024K Flash記憶體空間. C.具多種網路通訊埠，單機不需額外加裝硬體可獨立完成下列網路功能： a.具一組BACnet MS/TP RS485通訊埠，通訊速率9,600/19,200/38,400/76,800 BPS可選擇，傳輸距離1,200公尺. b.具有一組MODBUS RTU RS485風機通訊埠，通訊速率9,600 BPS，傳輸距離1,200公尺，每個通訊埠可連接32只風機顯網控制器設備. c.具一組RS485人機介面通訊埠，通訊速率9,600/19,200/38,400可選擇，傳輸距離1,200公尺，可連接液晶顯示操作面板. d.具有一組RS-232參數設定通訊埠，供本機內部參數設定或修改用. D.具線上韌體更新及可程式(DDC)控制功能，可線上編輯，下載控制邏輯程式，並即時除錯，具備時值，震點溫度，PID控制等HVAC常用運算功能，以及對數，三角函數，開根號等進階數學運算函數功能. E.具有實時時鐘(Real-time Clock)，附金電容斷電備援裝置，提供斷電後時鐘正常運作. F.具網路時間自動同步，可接受中央監控之網路時間校正，使所有系統中之控制器時間相同， G.具有日曆表，時間表，適告類別，警報事件登錄等BACnet標準物件， H.可轉換風機啓停，空調模式，風速大小，室內及設定溫度，計時及預約開關機，火警及溫度異常警報等點數， I.產品通過認證 EMC Directive 89/336/EEC(European CE Mark).
DPC	固定式水壓壓開關 A.最大靜壓:10 bar B.動作壓力:50±9 mbar C.復歸壓力:27±9 mbar

代號	器材規範說明
DDC	BACnet高級可程式控制器 A.須符合國際標準BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)規範，並通過BACnet測試實驗室(BTL)認證合格. B.採用32位元高速運算微處理器(MCU)，內含64K SRAM，32K FRAM 及 384K Flash 記憶體空間. C.具多種網路通訊埠，單機不需額外加裝硬體可獨立完成下列網路功能： a.具一組BACnet MS/TP RS485通訊埠，通訊速率9,600/19,200/38,400/76,800 BPS可選擇，傳輸距離1,200公尺. b.具有一組RS485 I/O擴充模組通訊埠，通訊速率38,400 BPS，傳輸距離1,200公尺，可接至少12台I/O點擴充模組. c.一組RS485人機介面通訊埠，通訊速率9,600/19,200/38,400可選擇，傳輸距離1,200公尺，可連接液晶顯示操作面板. d.具有一組RS-232參數設定通訊埠，供本機內部參數設定或修改用. D.具數位輸入點(BI)，5000Vrms抗干擾光偶合隔離裝置及狀態指示燈設計. E.具有類比輸入點(AI)，12-bit解析度，每個輸入點均可接受0~10 Vdc，4~20mA，3K及10K歐姆 NTC熱敏電阻信號. F.具有數位輸出點(BO)，具有250VAC/7A SPST繼電器(Relay)，附5000Vrms抗干擾光耦合隔離裝置，狀態指示燈. G.具有類比輸出點(AO)，12-bit解析度，0~10VDC或4~20mA輸出信號，每一AO均具有HA(手動/自動)切換開關及可調整類比訊號並可將切換狀態回授到中央監控電腦. H.具有線上程式編輯，除錯，線上程式下載及線上韌體更新功能. I.具有時值，震點溫度，PID控制等常用函數運算功能及對數，三角函數，開根號等進階數學函數運算功能. J.具有實時時鐘(Real-time Clock)，附金電容不斷電備援裝置，提供斷電後時鐘正常運作. K.具有2個日曆表，12個時間表，4個通告類別，20個警報事件登錄等BACnet標準物件. L.具150點數位軟體點(BV)及150點類比軟體點(AV)，可作為計算數值，設定點，計時器或警戒點等使用. M.所有BO，AO及BV點均支援16位階優先權(Priority)控制功能. N.具有Peer to Peer對等式資料傳輸與分享功能及讀寫外部控制器物件能力，可一次讀取單筆或多筆數據(DS-RP-A/DS-RPM-A)及修改數值設定(DS-WP-A). O.產品通過CE，BTL認證.
MSP	單機液晶觸控面板 A.3.5"螢幕，65536色觸控TFT LCD，解析度320*240機組. B.32位元高速運算微處理器(MCU)，內含64K RAM，384K Flash及8MB Flash 記憶體空間. C.具一組RS485通訊埠，可一對一與DDC直接連線，傳輸距離1,200公尺. D.具一組Mini USB傳輸介面，更新韌體與下載圖控介面資料. E.具4只功能鍵，可供快速進行系統參數設定與操作. F.可由監控軟體規劃顯示圖形控制顯示內容， G.連接BACnet AAC等級以上控制器時，如果警報接收對象為該器件編號，則同顯示警報，並可就至指定頁面，可查閱最近80筆警報狀況. H.具備10個層級密碼保護功能，可設定最多20組密碼. I.產品通過CE，FCC認證.
M2V/M3V	電子式比例式電動二/三通控制閥 A.馬達型式:採可分離式具自動/手動操作裝置,方便維修. B.產品認證:符合CE法規. C.閥體型式:採球型閥(GLOBE)上下位移控制方式,非球塞閥(BALL). D.流量特性:等百分比式. E.閥體材質:2"(含)以下為青銅或鑄鐵;2-1/2"以上為鑄鐵. F.閥體耐壓:16 Bar. G.關斷壓力:2 Bar(Kg/㎠) . H.流體溫度:-10~120℃.(低於0℃之應用場合,承商應於閥桿加裝加熱器). I.電力規格：2"(含)以下為24±10%VAC,5VA(含)以下 J.馬達扭力：2"(含)以下為450N(含)以上
MDV	電子式比例式電動二通控制閥(旁通用) A.馬達型式:採可分離式具自動/手動操作裝置,方便維修. B.產品認證:符合CE法規. C.閥體型式:採球型閥(GLOBE)上下位移控制方式,非球塞閥(BALL). D.流量特性:等百分比式. E.閥體材質:2"(含)以下為青銅或鑄鐵;2-1/2"以上為鑄鐵. F.閥體耐壓:16 Bar. G.關斷壓力:2 Bar(Kg/㎠) . H.流體溫度:-10~120℃.(低於0℃之應用場合,承商應於閥桿加裝加熱器). I.電力規格：2"(含)以下為24VAC±20%,13VA(含)以下 J.馬達扭力：2"(含)以下為600N(含)以上
VO	二位式電動二/三通控制閥 A.馬達型式：電動頭與閥體可分離式. B.供應電源：220VAC. C.復歸控制：彈簧復歸. D.閥體材質：鍛造黃銅. E.閥體耐壓：20Bar(Kg/㎠). F.環境溫度：0~40℃. G.流體溫度：0~90℃. H.電力規格：220VAC，50~60Hz,5W(含)以下

代號	器材規範說明
DDC	BACnet高級可程式控制器 A.須符合國際標準BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)規範，並通過BACnet測試實驗室(BTL)認證合格. B.採用32位元高速運算微處理器(MCU)，內含64K RAM，32K FRAM 及 384K Flash 記憶體空間. C.具多種網路通訊埠，單機不需額外加裝硬體可獨立完成下列網路功能： a.具一組BACnet MS/TP RS485通訊埠，內置額定隔離電壓2,500Vrms，最大工作絕緣電壓560Vpeak的抗干擾隔離器，通訊速率9,600/19,200/38,400/76,800 BPS可選擇，傳輸距離1,200公尺. b.具有一組RS485 I/O擴充模組通訊埠，通訊速率38,400 BPS，傳輸距離1,200公尺，可接至少12台I/O點擴充模組. c.一組RS485人機介面通訊埠，通訊速率9,600/19,200/38,400可選擇，傳輸距離1,200公尺，可連接液晶顯示操作面板. d.具有一組RS-232參數設定通訊埠，供本機內部參數設定或修改用. D.具數位輸入點(BI)，12VDC偵測電壓，5000Vrms抗干擾光偶合隔離能力，可接受乾接點或開集極式輸入信號. E.具有類比輸入點(AI)，12-bit解析度，每個輸入點均可接受0~10 Vdc，4~20mA，3K及10K歐姆 NTC熱敏電阻信號. F.具有數位輸出點(BO)，具有250VAC，7A,SPST乾接點繼電器(Relay)附有5,000Vrms抗干擾光偶合隔離裝置，每一BO點均HOA(手動/停止/自動)切換開關並可將切換狀態回授到中央監控系統；每一BO點可支援16位階優先權(Priority)控制功能. G.具有類比輸出點(AO)，12-bit解析度，0~10VDC輸出信號，附HA(手動/自動)切換開關並帶有切換狀態回授點功能以及手動訊號輸出調整節鈕. H.具有線上程式編輯，除錯，線上程式下載及線上韌體更新功能. I.具有時值，震點溫度，PID控制等常用函數運算功能及對數，三角函數，開根號等進階數學函數運算功能. J.具有實時時鐘(Real-time Clock)，附金電容斷電備援裝置，提供斷電後時鐘正常運作. K.具有2個日曆表，12個時間表，4個通告類別，20個警報事件登錄等BACnet標準物件. L.具150點數位軟體點(BV)及150點類比軟體點(AV)，可作為計算數值，設定點，計時器或警戒點等使用. M.所有BO，AO及BV點均支援16位階優先權(Priority)控制功能. N.具有對等式Peer to Peer資料傳輸與分享功能，可讀寫外部DDC物件功能，可一次讀取單筆或多筆數據(DS-RP-A/DS-RPM-A)及更改數值(DS-WP-A)的能力. O.產品通過CE，FCC，BTL認證.
APS/DPS	風壓/壓網差壓開關 A.具一組單刀雙投(SPDT)接點可作正動作或反動作之壓力控制輸出.
LT	浮球液位開關(二段式) A.電壓:DC 50V/0.1A B.浮球:70x50mm
SI	BACnet MS/TP網路觸控面板 A.7"TFT LCD觸控螢幕，高清真彩262K色，解析度800*480. B.須符合國際標準BACnet Operator Display (B-OD)等級通訊協定規範，並通過BACnet測試實驗室(BTL)認證合格. C.32位元高速運算微處理器(MCU)，內含1MB SRAM及128MB NAND Flash 記憶體空間. D.具一組BACnet MS/TP RS485通訊埠，通訊速率9,600/19,200/38,400/76,800 BPS可選擇，傳輸距離1,200公尺. E.具一組Mini USB傳輸介面，供韌體更新與圖控資料下載使用. F.具4只功能鍵，可供快速進行系統參數設定與操作. G.可由監控軟體規劃顯示圖形控制顯示內容. H.可讀取BACnet 網路上任一個裝置設備物件的相關資訊. I.支援顯示來自網路上任何設備傳來的警報訊息. J.具有可設定修改網路上任何符合B-AAC及B-BC等級設備的日曆表(Calendar)，時間表(Schedule).符合SCHED-VM-A(BIBB - Scheduling-View and Modify-A)規範. K.具備10個層級密碼保護功能，可設定最多20組密碼. L.具網路時間自動同步功能，可接受中央監控之網路時間校正，使所有系統中之控制器時間相同. M.產品通過CE，FCC，BTL認證.
BV	防水型電動二通蝶閥組 A.防護等級:IP67 B.防護裝置:電動馬達具行程開關，過熱保護開關. C.控制方式:開閉式，浮動式 D.閥體材質:UCTILE IRON球狀鑄鐵，閥座為乙烯橡膠(EPDM)，閥桿不鏽鋼. E.工作壓力:10 kg/㎠ F.最大差壓:10 kg/㎠ G.配管方式:法蘭式(JIS 10K) H.工作流體溫度:-20~120℃ I.工作環境溫度:-30~65℃ J.開閉頻度(Duty):30% K.電力規格：4"(含)以下為220VAC,40W(含)以下 L.馬達扭力：4"(含)以下為90Nm(含)以上

代號	器材規範說明
DDC	BACnet高級可程式控制器 A.須符合國際標準BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)規範，並通過BACnet測試實驗室(BTL)認證合格. B.採用32位元高速運算微處理器(MCU)，內含64K RAM，32K FRAM 及 384K Flash記憶體空間. C.具多種網路通訊埠，單機不需額外加裝硬體可獨立完成下列網路功能： a.具一組BACnet MS/TP RS485通訊埠，通訊速率9,600/19,200/38,400/76,800 BPS可調，傳輸距離1,200公尺. b.具有一組RS485 I/O擴充模組通訊埠，通訊速率38,400 BPS，傳輸距離1,200公尺，可接至少12台I/O點擴充模組. c.具一組RS485人機介面通訊埠，通訊速率9,600/19,200/38,400 BPS可選擇，傳輸距離1,200公尺，可連接液晶顯示操作面板. d.具有一組RS-232參數設定通訊埠，供本機內部參數設定或修改用. D.具有泛用輸入點(UI)，12位元解析度，可插拔選擇接受乾接點，脈衝，3K或10K歐姆 NTC熱敏電阻，4~20mA或0~10VDC等輸入信號(脈衝輸入可接受最大100HZ開集極或乾接點信號). E.具有數位輸出點(BO)，具有250VAC/8A SPST繼電器(Relay)，附5000Vrms抗干擾光耦合隔離裝置，狀態指示燈及HOA(手動/停止?/自動???)切換開關並帶有切換狀態回授監視功能. F.具有類比輸出點(AO)，12-bit解析度，0~10VDC輸出信號，附HA(手動/自動)切換開關並帶有切換狀態回授監視功能以及手動訊號輸出調整節鈕， G.具有線上程式編輯，除錯，線上程式下載及線上韌體更新功能. H.具有時值，震點溫度，PID控制等常用函數運算功能及對數，三角函數，開根號等進階數學函數運算功能. I.具有實時時鐘(Real-time Clock)，附金電容不斷電備援裝置，提供斷電後時鐘正常運作， J.具有2個日曆表，12個時間表，4個通告類別，20個警報事件登錄等BACnet標準物件. K.具150點數位軟體點(BV)及150點類比軟體點(AV)，可作為計算數值，設定點，計時器或警戒點等使用. L.所有BO，AO及BV點均支援16位階優先權(Priority)控制功能. M.具有Peer to Peer對等式資料傳輸與分享功能及讀寫外部控制器物件能力，可一次讀取單筆或多筆數據(DS-RP-A/DS-RPM-A)及修改數值設定(DS-WP-A). N.產品通過CE，FCC，BTL認證.
DPT	水差壓傳感器 A.供應電壓:11~33 VDC B.輸出訊號:4~20 mA 兩線式 C.精確度:±0.5%全刻度 D.感測範圍:0~4Bar E.動作反應:5m sec F.感測部材質:陶瓷 G.外部材質:不鏽鋼 H.產品通過CE認證
OPM	群組液晶操控面板 A.採用高速運算微處理器(MCU)，可獨立運作. B.採Flash記憶方式設計，在未供電狀況下可維持記憶長達十年以上. C.具一組RS485通訊埠，傳輸距離1,200公尺. D.具大型LCD藍色逆光顯示幕，可顯示每一台風機控制器的風機位置，現場溫度值，設定值，風速大小，空調運轉模式，現在時間值，計時關機及警報異常訊息等資訊. E.採觸摸式按鍵技術，具群組或個別操作空調模式(自動，冷氣，暖氣及送風等)與風速切換(自動，高，中及低速等)及計時關機功能. F.產品通過CE認證.
OPS	單機液晶操控面板 A.採用高速運算微處理器(MCU)，可獨立運作. B.採Flash記憶方式設計，在未供電狀況下可維持記憶長達十年以上. C.具一組RS485通訊埠，傳輸距離1,200公尺. D.具大型LCD藍色逆光顯示幕，可顯示風機控制器的風機位置，現場溫度值，設定值，風速大小，空調運轉模式，現在時間值，計時關機及警報異常訊息等資訊. E.採觸摸式按鍵技術，具群組或個別操作空調模式(自動，冷氣，暖氣及送風等)與風速切換(自動，高，中及低速等)及計時關機功能. F.產品通過CE認證.
CO2	風管/室內型二氧化碳感控器 A.供應電源:24 VAC/VDC B.輸出信號:0~10VDC,4~20mA C.感測範圍:0~2000 PPM D.精確度:±30ppm±2% of讀值 E.感測元件:紅外線感測元件
SD	光電式風管型偵煙感測器 A.輸入電壓:24 VAC/VDC B.感測方式:光電式感應 C.使用風速:2~20 m/s D.工作環境:0~60℃,10~85%RH E.產品通過UL認證

代號	器材規範說明
MGW	網路通訊整合控制器 A.須符合國際標準BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)等級通訊認定規範，相容於BACnet系統. B.採用32位元高速運算微處理器(MCU)，內含64K RAM，32K FRAM 及 384K Flash 記憶體空間. C.具多種網路通訊埠，單機不需額外加裝硬體可獨立完成下列網路功能： a.一組BACnet MS/TP RS485通訊埠，通訊速率9,600/19,200/38,400/76,800 BPS可選擇，傳輸距離1,200公尺. b.具一組MODBUS RTU/ASCII RS485或RS-232整合通訊埠,傳輸速率38,400 BPS,可連接32只RS485或一只RS-232的Master或Slave被整合設備，傳輸速率38,400 BPS，可連接單只被整合設備. c.一組RS-232參數設定通訊埠，直行設備參數修改. D.具線上韌體更新及可程式(DDC)控制功能，可線上編輯，下載控制邏輯程式，並即時除錯，具備時值，震點溫度，PID控制等HVAC常用運算功能，以及對數，三角函數，開根號等進階數學運算函數功能. E.具有Peer to Peer讀寫外部DDC物件功能，可整治讀取(DS-RP-A/DS-RPM-A)及寫出(DS-WP-A)BACnet 物件屬性的功能. F.具類比數值(AV)及數位數值(BV)的BACnet物件，未作為通訊轉換用途時，可作為一般運算用. G.產品通過CE認證.
MCU	RS485聯網現機監管控制器 A.內置獨立高效微處理器(MCU)，具獨立運作能力. B.具多種網路通訊埠，單機不需額外加裝硬體可獨立完成下列網路功能： a.具一組MODBUS RTU RS485通訊埠，傳輸距離1,200公尺. b.具一組RS485人機介面通訊埠，傳輸距離1,200公尺，可連接液晶顯示操作面板. C.具類比輸入(AI)，附一組NTC溫度感測元件，感測範圍0°C~50°C. D.具數位輸出(BO)，風扇輸出用10A/250VAC，控制電動開用7A/250VAC SPDT繼電器. E.監控連線時，具網路時間自動同步功能，可接受中央監控之網路時間校正，使所有系統中之控制器時間相同， F.具進行線上韌體更新功能，可依需求進行控制功能的更新. G.具自動三段變速控制及手動三段調速功能.
IAQ	室內空氣品質看板 A. 二氧化碳：測量方法紅外線波導專利技術(NDIR). B. 測量範圍：0~10,000ppm,顯示至9,999ppm. C. 測量精度：±2%±30ppm Of Reading. D. 溫度：偵測範圍:-40~100℃. E. 精度：典型±0.4℃. F. 濕度：偵測範圍:0~100%. G. 精度：典型±3%. H. 甲醛笙：偵測範圍:0.01~2.00ppm I. 精度：≤±0.02ppm ±2% Of Reading J. 一氧化碳：偵測範圍:0~100ppm K. 精度：±5ppm L. PM2.5：偵測範圍:0~600μg/m3 M. 精度：±10g/M3±5% Of Reading
TW/DT/TS	水管/露點/風管型溫度感測器 A.感測元件:NTC,10K ohms B.精確度:±0.25℃ C.適用溫度範圍:0~80℃
FT	超音波流量計 A.適用管徑:1/2"~40" B.安裝方式:壁掛架軌安裝，並量量壁厚水流方向是由下到上或直線距離夠長的位置(前10倍管直徑後五倍管直徑)，架設前請將管波實均勻塗抹在傳感器監器. C.供應電源：DC24V. D.功能:具LCD操作顯示幕,可顯示瞬間流量,累計流量. E.精確度:±2%測量值 F.輸出訊號:4~20 mA
DTH/OTH	風管/室外型溫濕度傳感器 A.溫度輸出訊號:4~20 mA B.濕度輸出訊號:4~20 mA C.溫度精確度:±0.2℃ D.濕度精確度:±3% RH E.溫度感測範圍:0~50℃ F.濕度感測範圍:0~100% RH

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
自動控制示意圖(七)

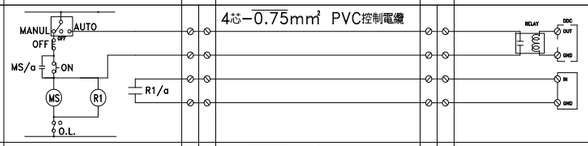
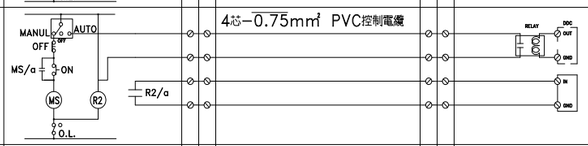
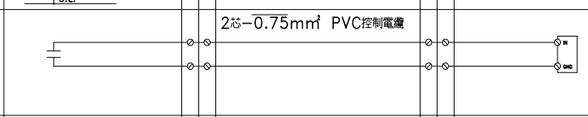
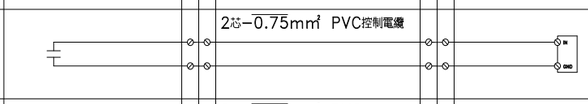
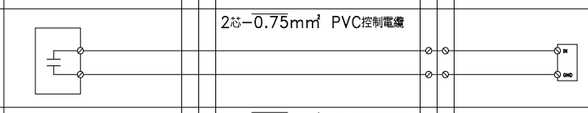
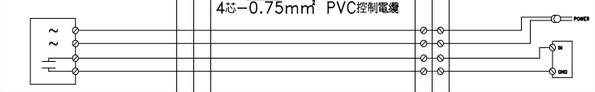
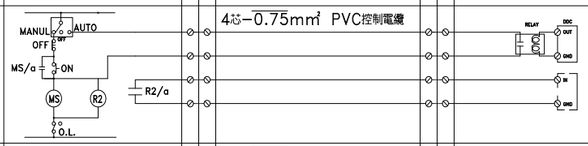
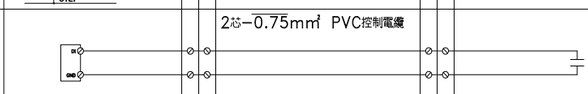
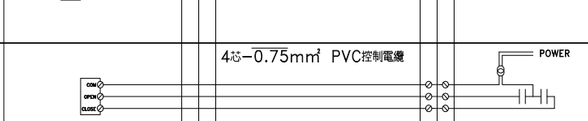
簽章

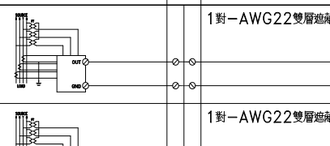
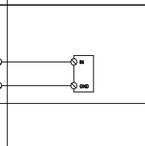
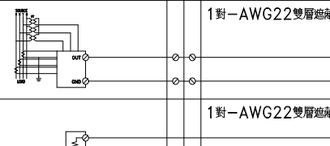
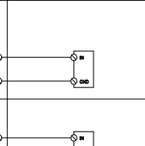
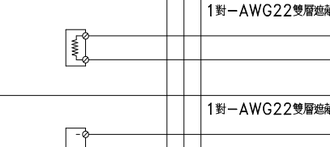
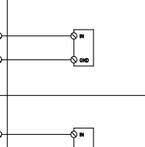
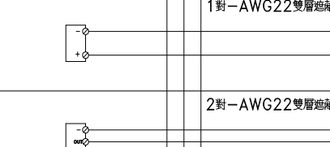
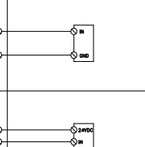
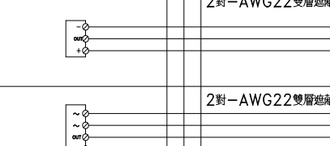
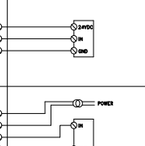
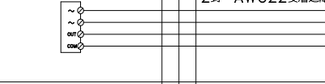
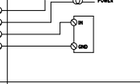
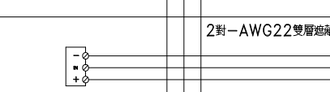
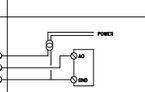
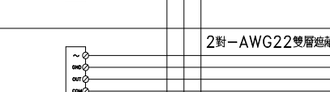
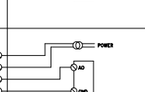
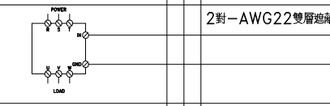
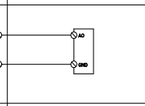
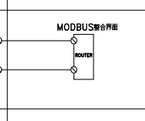
核准 鄭錫譯 設計 林聰煜
校核 林聰煜 繪圖 [illegible]

日期
110/03/29

張號 -- -- 圖號 AC-607

工程介面圖說

項次	監控型態	監控內容	適用對象	介面條件	現場受監控設備 說明圖例	現場受監控設備 結線端子	連接電纜	分散式微處理器(DDC) 結線端子	分散式微處理器(DDC) 說明圖例	備註
1	DI	電磁開關狀態監視	a.風車馬達 b.水泵 c.電熱器 d.照明設備	無電壓接點輸入			4芯−0.75mm² PVC控制電纜			機電工程／空調工程於電力製作時須請製盤廠商預留一組無電電壓常開接點.
2	DI	過電流跳脫監視	a.風車馬達 b.水泵	無電壓接點輸入			4芯−0.75mm² PVC控制電纜			機電工程／空調工程於電力製作時須請製盤廠商增設補助R－ELAY預留一組無電壓常開接點.
3	DI	機電工程／空調工程提供之機組運轉狀態，異常監視	a.冰水主機 b.發電機 c.空壓機 d.鍋爐 e.GCB f.電梯	無電壓接點輸入			2芯−0.75mm² PVC控制電纜			機電工程／空調工程需協調設備供應商提供一組無電壓常開接點.
4	DI	機電工程提供之監控器材運轉狀態，異常監視	a.水位監視 b.油位監視 c.門禁監視	無電壓接點輸入			2芯−0.75mm² PVC控制電纜			
5	DI	感控元件接點信號輸入	a.風壓開關 b.水壓開關 c.遙控開關	無電壓接點輸入			2芯−0.75mm² PVC控制電纜			有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝.
6	DI	外加電源感控元件接點信號輸入	a.偵煙感測開關 b.二氧化碳感測開關	無電壓接點輸入			4芯−0.75mm² PVC控制電纜			
7	DO	電磁開關啓停控制	a.風車馬達 b.水泵 c.電熱器 d.照明設備 e.送風機電源	無電壓接點輸出			4芯−0.75mm² PVC控制電纜			機電工程／空調工程於電力盤製作時須請製盤廠商增設一組<自動／手動／停止切換開關>，以利現場受監控設備手動控制.
8	DO	機電工程／空調工程提供之機組啓停控制	a.冰水主機 b.發電機 c.空壓機 d.鍋爐	無電壓接點輸出			2芯−0.75mm² PVC控制電纜			機電工程／空調工程於電力盤製作時須請製盤廠商增設一組<自動／手動／停止切換開關>，以利現場受監控設備手動控制
9	DO	ON/OFF式控制設備	a.ON/OFF式風門馬達 b.ON/OFF式電動閥	工作電源輸入			4芯−0.75mm² PVC控制電纜			電動閥由空調工程負責安裝.
10	AI	機電工程／空調工程提供之機組類比數值信號	a.液位 b.電導度 c.壓力 d.流量	4~20mA信號輸入			1對−AWG22雙層遮蔽對型儀控電纜			感測器材如為機電工程／空調工程應提供與DDC對應範圍之信號給監控工程.
責任說明		管線配置			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		器材結線			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		測試調整			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			

項次	監控型態	監控內容	適用對象	介面條件	現場受監控設備 說明圖例	現場受監控設備 結線端子	連接電纜	分散式微處理器(DDC) 結線端子	分散式微處理器(DDC) 說明圖例	備註
11	AI	電力計測數值信號輸入	a.電壓計測 b.電流計測 c.頻率計測 d.功率計測 e.功因計測	4~20mA信號輸入			1對−AWG22雙層遮蔽對型儀控電纜			感測器材如為機電工程提供時，機電工程應提供與DDC對應範圍之信號及相關資料給監控工程，以利參數之設定.
12	PI	電力瓦時計測信號輸入	a.瓦時計測	無電壓接點或開集極輸入			1對−AWG22雙層遮蔽對型儀控電纜			感測器材如為機電工程提供時，機電工程應提供與DDC對應範圍之信號及相關資料給監控工程，以利參數之設定.
13	AI	溫度值感測	a.室內型溫度傳感器 b.風管型溫度傳感器 c.水管型溫度傳感器	3K歐姆／10K歐姆 Thermistor			1對−AWG22雙層遮蔽對型儀控電纜			有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝.
14	AI	二線式數值感測	a.溫度傳感器 b.濕度傳感器 c.壓力傳感器 d.流量傳感器	4~20mA信號輸入			1對−AWG22雙層遮蔽對型儀控電纜			有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝.
15	AI	三線式數值感測	a.溫度傳感器 b.濕度傳感器 c.壓力傳感器 d.流量傳感器	0~10VDC／4~20mA信號輸入			2對−AWG22雙層遮蔽對型儀控電纜			有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝.
16	AI	四線式數值感測	a.溫度傳感器 b.濕度傳感器 c.壓力傳感器 d.流量傳感器	0~10VDC／4~20mA信號輸入			2對−AWG22雙層遮蔽對型儀控電纜			有關與水管需鑿孔焊接部份之感測元件由空調工程負責安裝.
17	AO	三線式操作元件	a.比例式風門馬達	0~10VDC／4~20mA信號輸入			2對−AWG22雙層遮蔽對型儀控電纜			
18	AO	四線式操作元件	a.比例式電動閥	0~10VDC／4~20mA信號輸出			2對−AWG22雙層遮蔽對型儀控電纜			由空調工程負責安裝.
19	AO	比例式控制設備	a.電子比例式加濕器 b.變頻器 c.無段加熱	0~10VDC／4~20mA信號輸出			2對−AWG22雙層遮蔽對型儀控電纜			a，給排水與電源部份由空調工程負責提供. b，無段電熱器由空調工程負責安裝.
20		連絡介面	a.多功能電錶	Modbus			1對−AWG18雙層遮蔽對型儀控電纜			機電工程／空調工程需協調設備供應商提供MODBUS訊號供監控工程連結.
責任說明		管線配置			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		器材結線			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			
		測試調整			屬機電工程或空調工程		屬監控工程			

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
自動控制示意圖(八)

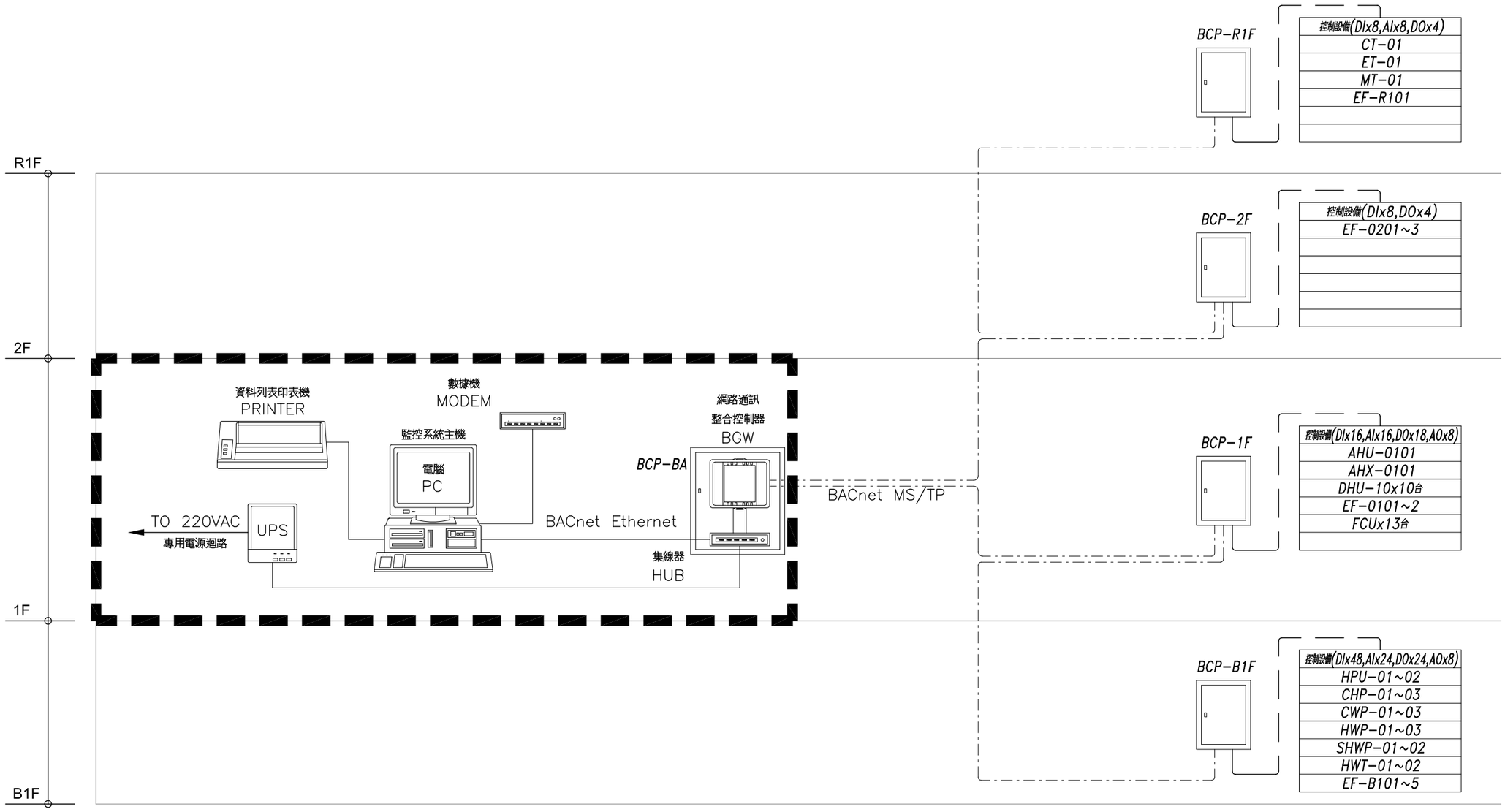
簽章

核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蔣明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- / --	AC-608

中央監控系統架構昇位示意圖



中央監控系統架構昇位示意圖

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

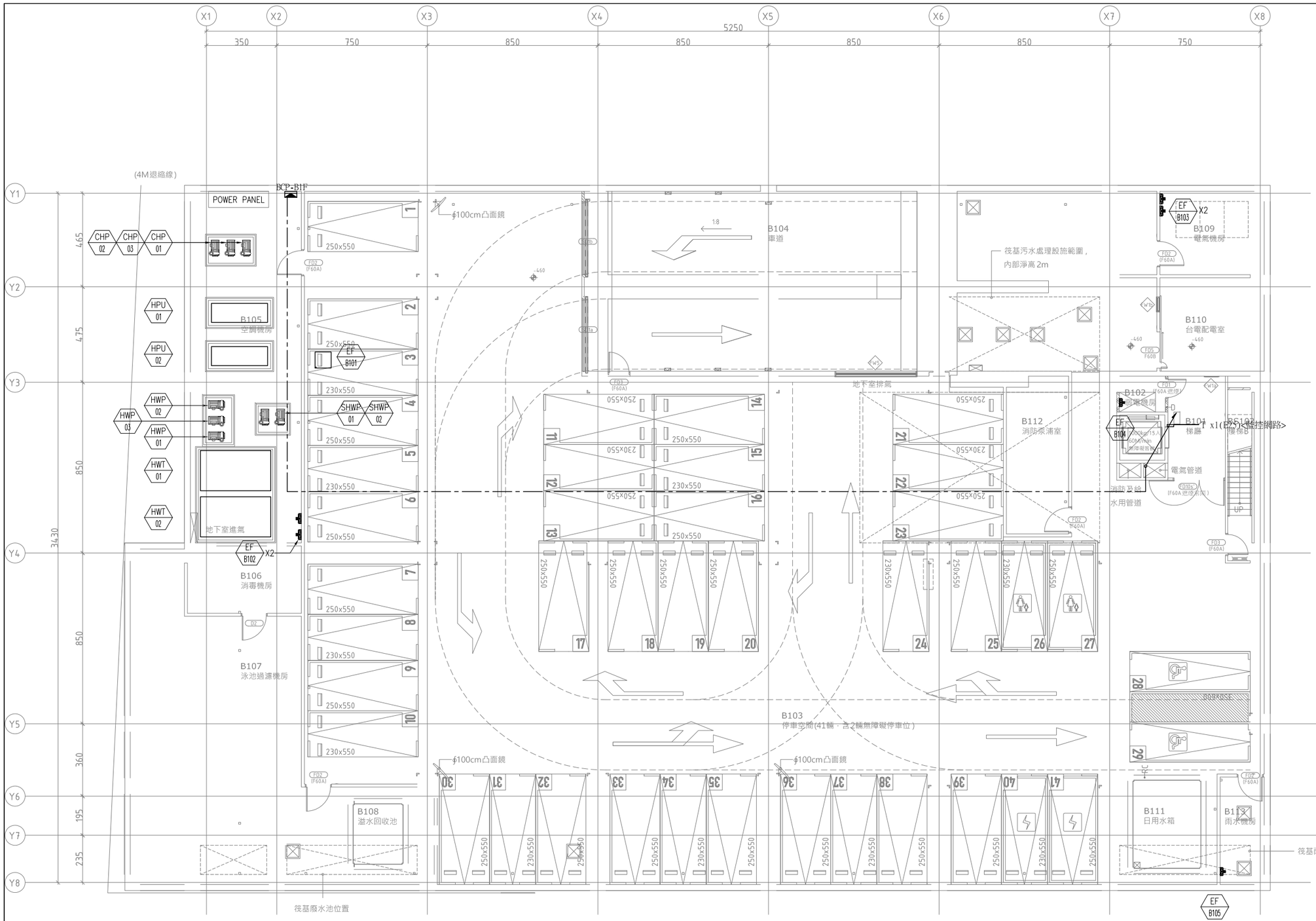
圖名
自動控制示意圖(九)

簽章

校准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	齊明才

日期
110/03/29

張號	圖號
-- / --	AC-609



地下一層平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

管線說明：A2 x1(E19)

- 管徑 EMT管
- 電纜線的線數
- E： 網路傳輸線,表示 CAT5e UTP 乙太網路線
- T： 網路傳輸線,表示 18AWG 2/P 對絞銅網遮蔽儀控電纜
- P： 電源線,表示 3.5mm² 3/C PVC CABLE

小型送風機含面板管線一律為 A2 x1(E19)

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

地下一層監控系統配置平面圖

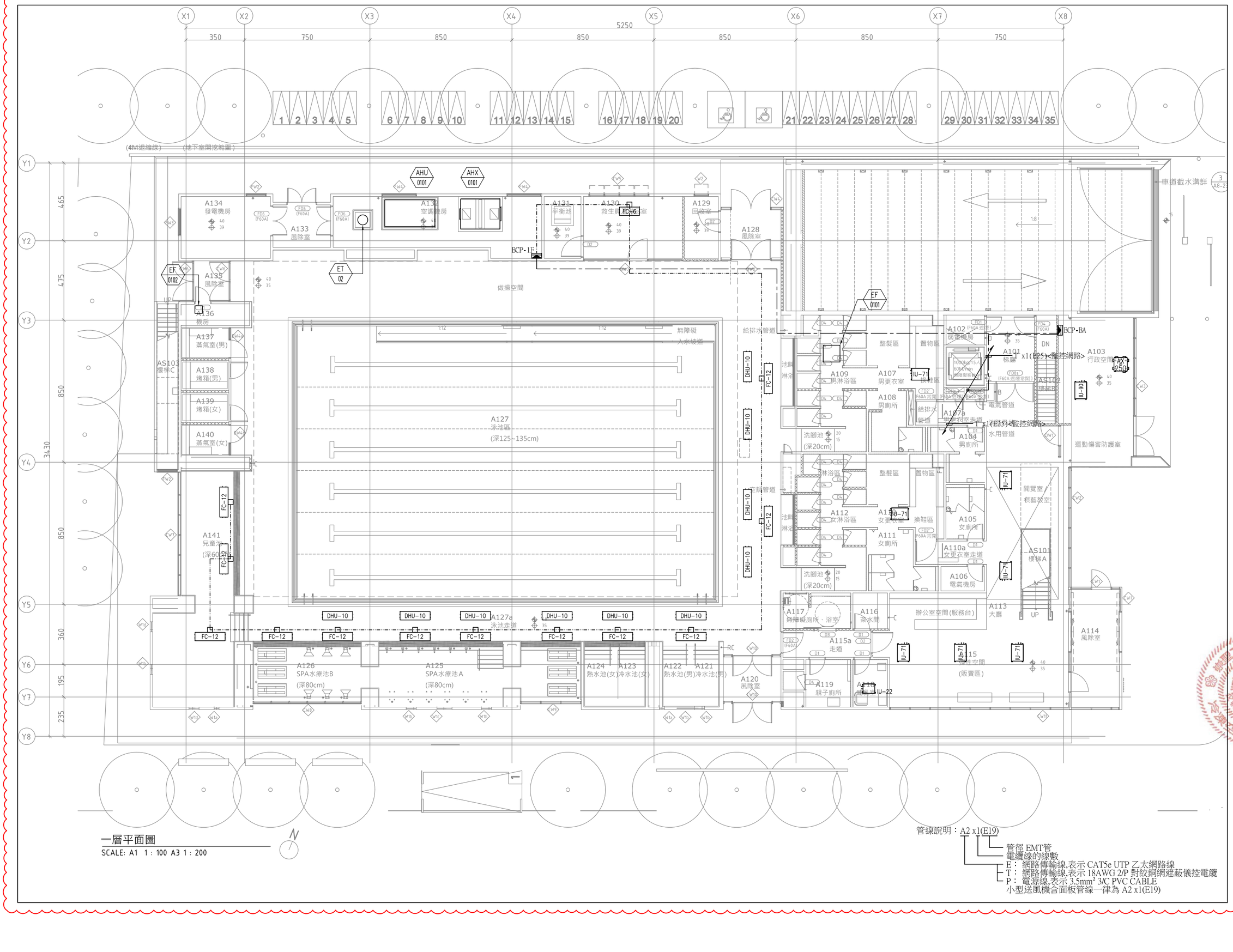
簽章

核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蕭明洋

日期

110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-701



一層平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

管線說明：A2 x1(E19)

- 管徑 EMT管
- 電纜線的線數
- E： 網路傳輸線,表示 CAT5e UTP 乙太網路線
- T： 網路傳輸線,表示 18AWG 2/P 對絞銅網遮蔽儀控電纜
- P： 電源線,表示 3.5mm² 3/C PVC CABLE

小型送風機含面板管線一律為 A2 x1(E19)

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

一層監控系統配置平面圖

簽章

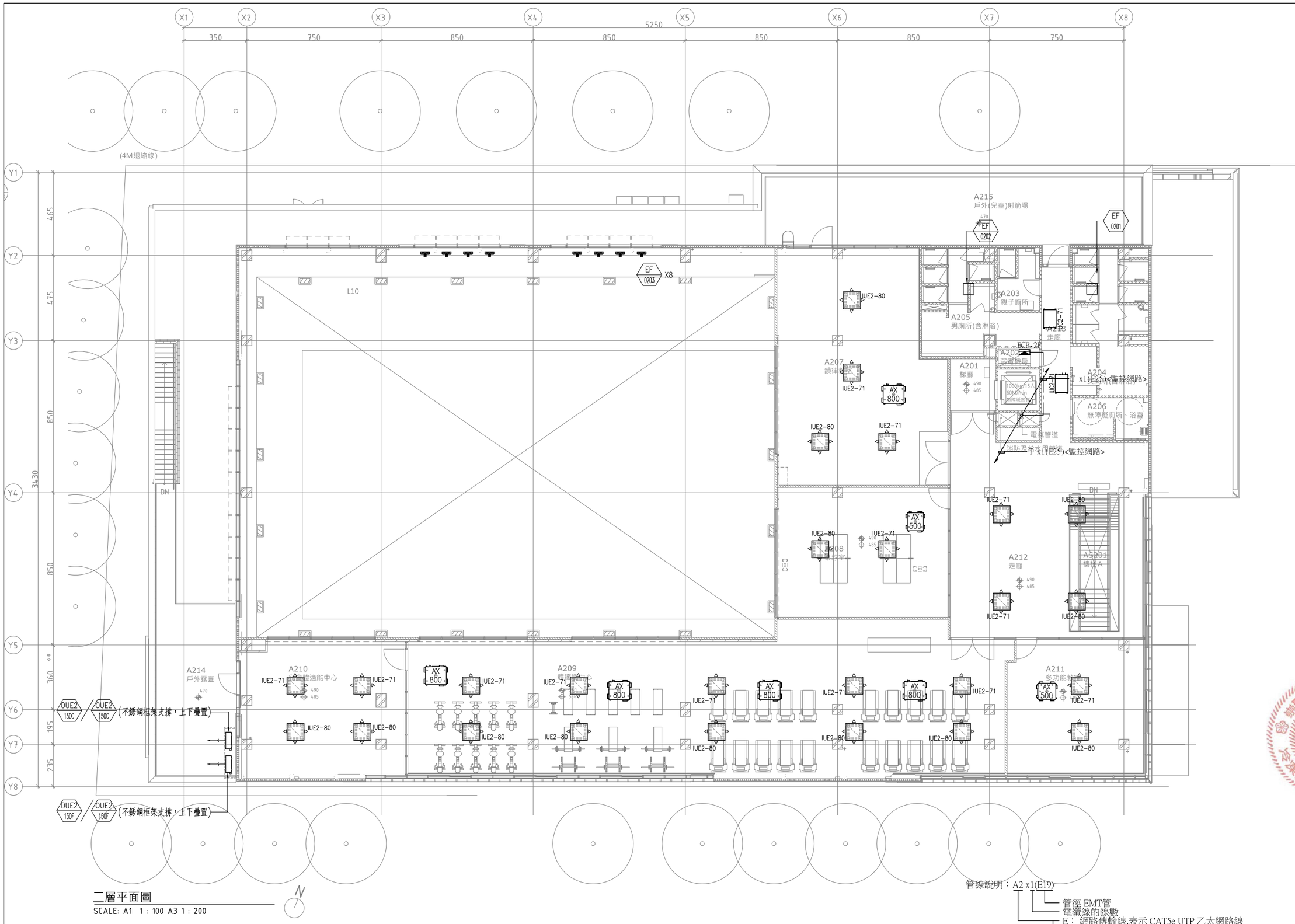
鄭錫譯 技師事務所 第006039號

校准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	齊明洋

日期

110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-702



二層平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

管線說明：A2 x1(E19)

- 管徑 EMT管
- 電纜線的線數
- E： 網路傳輸線,表示 CAT5e UTP 乙太網路線
- T： 網路傳輸線,表示 18AWG 2/P 對絞銅網遮蔽儀控電纜
- P： 電源線,表示 3.5mm² 3/C PVC CABLE

小型送風機含面板管線一律為 A2 x1(E19)

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

二層監控系統配置平面圖

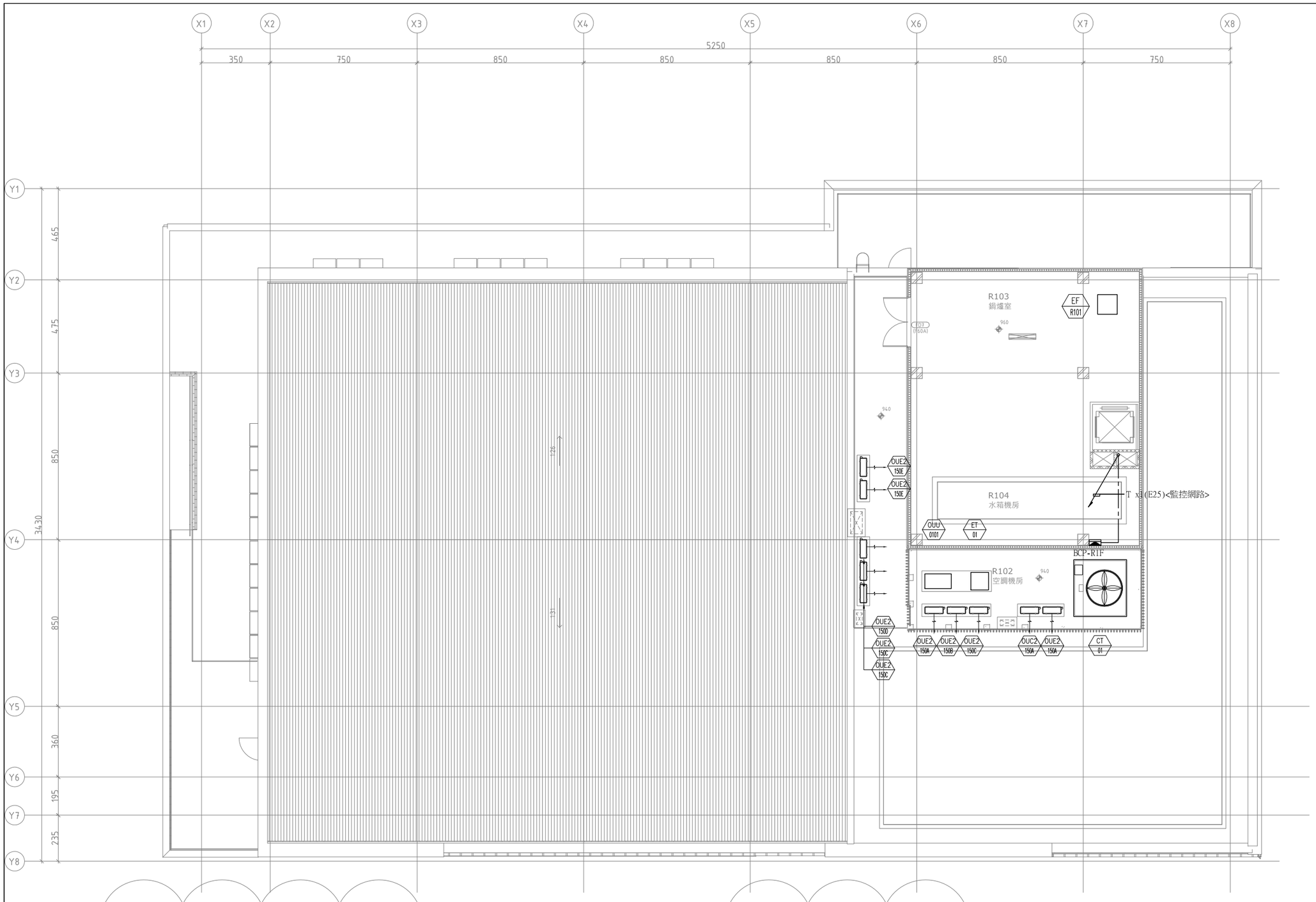
簽章

核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	齊明洋

日期

110/03/29

張號	圖號
-- --	AC-703



屋突一層平面圖

SCALE: A1 1 : 100 A3 1 : 200

管線說明：A2 x1(E19)

- 管徑 EMT管
- 電纜線的線數
- E： 網路傳輸線,表示 CAT5e UTP 乙太網路線
- T： 網路傳輸線,表示 18AWG 2/P 對絞銅網遮蔽儀控電纜
- P： 電源線,表示 3.5mm² 3/C PVC CABLE

小型送風機含面板管線一律為 A2 x1(E19)

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱

香山綜合休閒運動館新建工程

圖名

屋突一層監控系統配置平面圖

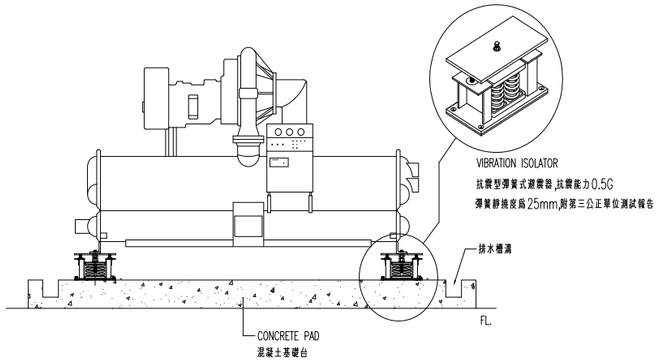
簽章

校准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	齊明洋

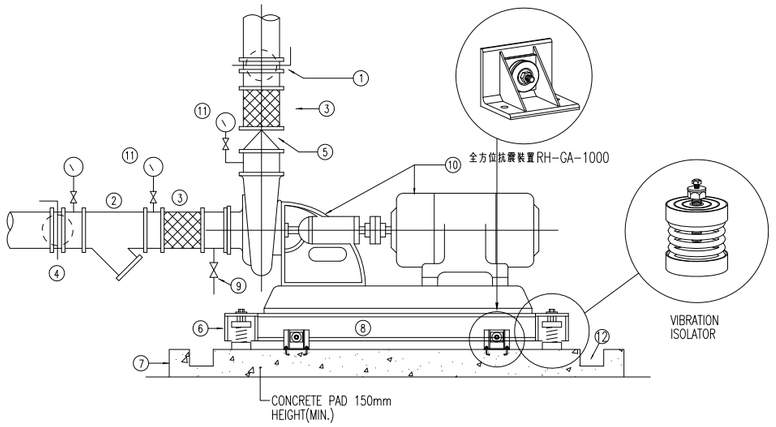
日期

110/03/29

張號	圖號
-- / --	AC-704



熱泵主機安裝詳圖

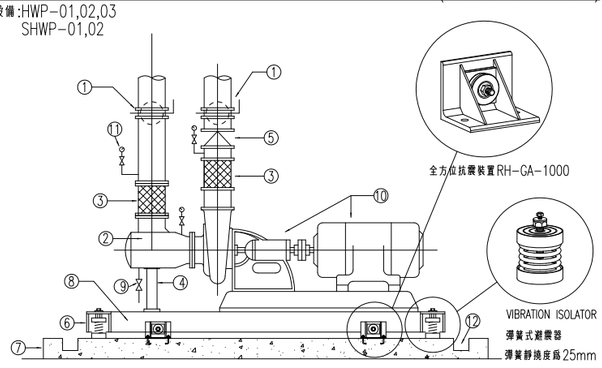


1.BUTTERFLY VALVE 蝶閥
2.STRAINER Y-過濾器
3.FLEXIBLE CONNECTION 防震軟管
4.BUTTERFLY VALV 蝶閥
5.SILENT CHECK VALVE 緩衝止回閥
6.SPRING ISOLATORS 彈簧避震器
7.CONCRETE PAD 混凝土基礎台
8.CONCRETE INERTIA BASE WITH FRAME 混凝土慣性基座含鋼性金屬框架
9.GATE VALVE 閘閥
10.MOTOR AND PUMP 馬達及水泵
11.PRESSURE GAUGE 壓力錶及歧管 W/MANIFOLD PIPE
12.DRAINAGE 排水溝

備註：室外安裝者混凝土慣性基座含鋼性金屬框架、彈簧避震器及固定螺栓等金屬元件均應爲不銹鋼#SUS304製品

END SUCTION PUMP WITH SPRING ISOLATING BASE(泵浦安裝詳圖及基礎座)

適用設備:HWP-01,02,03
SHWP-01,02



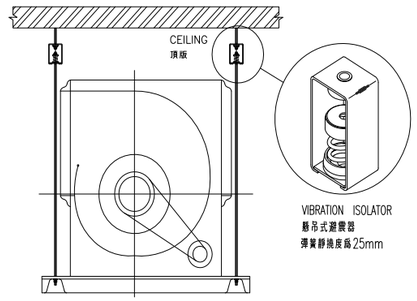
1.BUTTERFLY VALVE 蝶閥
2.SUCTION DIFFUSER 擴散過濾器
3.FLEXIBLE CONNECTION 防震軟管
4.PIPE SUPPORT 管支撐架
5.SILENT CHECK VALVE 緩衝止回閥
6.SPRING ISOLATORS 彈簧避震器
7.CONCRETE PAD 混凝土基礎台
8.CONCRETE INERTIA BASE WITH FRAME 混凝土慣性基座含鋼性金屬框架
9.GATE VALVE 閘閥
10.MOTOR AND PUMP 馬達及水泵
11.PRESSURE GAUGE W/MANIFOLD PIPE 壓力錶及歧管
12.DRAINAGE 排水溝

備註：室外安裝者混凝土慣性基座含鋼性金屬框架、彈簧避震器及固定螺栓等金屬元件均應爲不銹鋼#SUS304製品

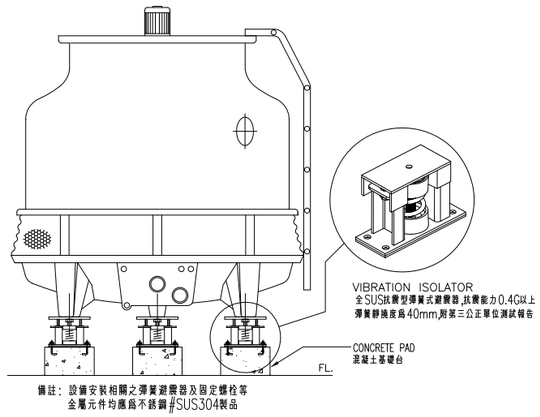
END SUCTION PUMP WITH SPRING ISOLATING BASE

適用設備:CHP-01,02,03
CWP-01,02,03

泵浦安裝詳圖及基礎座

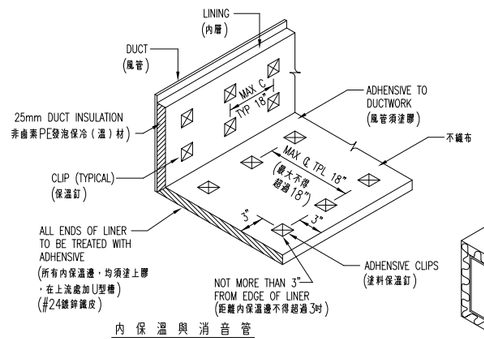


吊裝式風機安裝詳圖

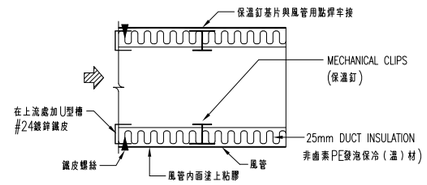


備註：設備安裝相關之彈簧避震器及固定螺栓等金屬元件均應爲不銹鋼#SUS304製品

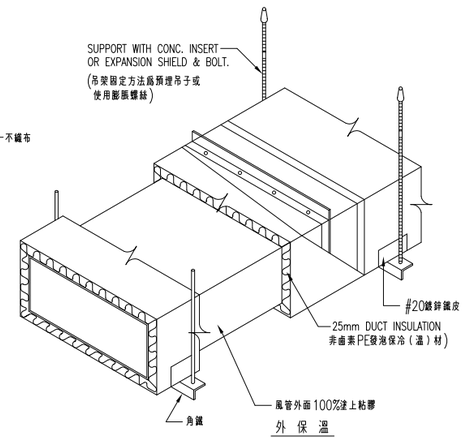
冷卻水塔安裝詳圖



內保溫與消音管

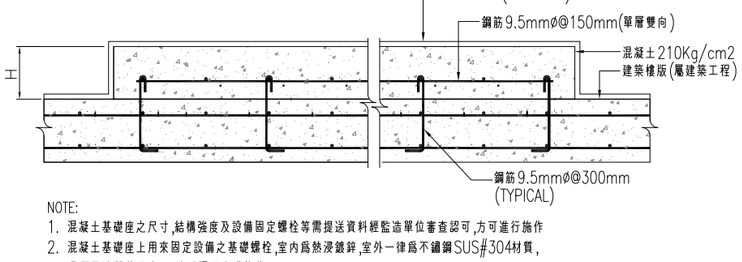


內保溫與消音剖面



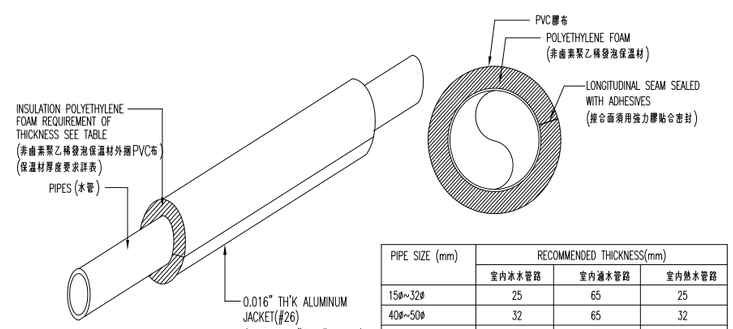
外保溫

風管保溫詳圖



NOTE:
1. 混凝土基礎座之尺寸,結構強度及設備固定螺栓等需提送資料經監造單位審查認可,方可進行施作
2. 混凝土基礎座上用來固定設備之基礎螺栓,室內爲熱浸鍍鋅,室外一律爲不鏽鋼SUS#304材質,非經監造單位同意,一律以預埋方式施作.
3. 圖示混凝土基礎座(含配筋)及設備基礎螺栓施作所需之工料均屬本工程合約範圍
4. 除另有規定外混凝土基礎座高度(H)一律爲150mm,冷卻水塔使用者至少300mm,並須符合廠家建議需求.

混凝土基礎座施作詳圖



PIPE SIZE (mm)	RECOMMENDED THICKNESS(mm)		
	室內冰水管路	室內過水管路	室內熱水管路
15ø~32ø	25	65	25
40ø~50ø	32	65	32
65ø~80ø	32	80	32
100ø~125ø	40	80	40
150ø	40	80	40
200ø AND ABOVE	50	80	50

說明:
1.本工程中,冷凝排水管,按裝於室內式天花板內者,均須施以保溫,保溫材料爲13mm厚之非曲素聚乙烯發泡.
2.室外及主機房內水配管均應於保溫施作後再加#26鋁皮包覆.

DETAIL OF PIPE INSULATION(水管保溫施工詳圖)

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

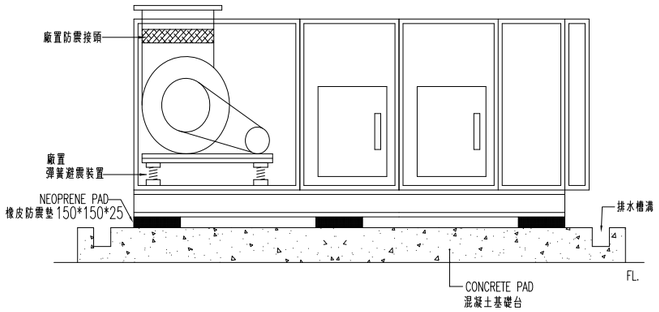
圖名
施工大樣圖(一)

簽章

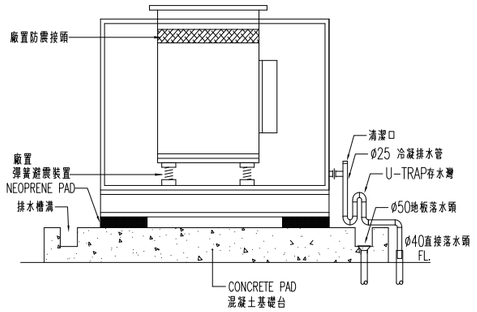
核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	薛明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- / --	AC-801

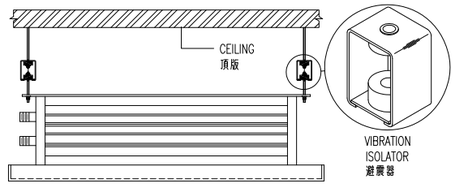


SIDE VIEW

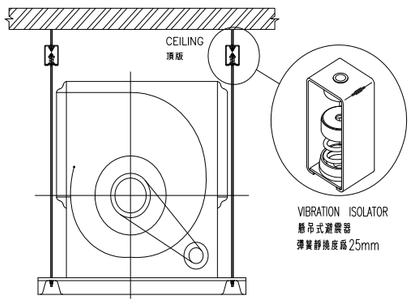


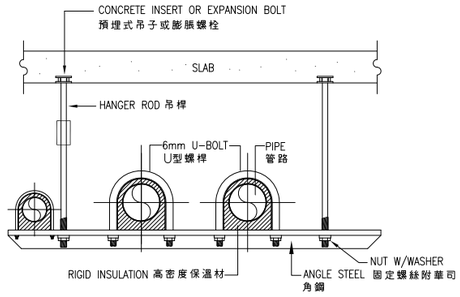
FRONT VIEW

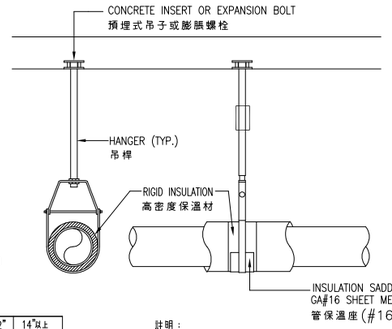
落地式空調箱安裝詳圖



INDOOR UNIT & FAN COIL UNIT INSTALLATION LAYOUT
(室內機及室內小型冷暖風機安裝詳圖)





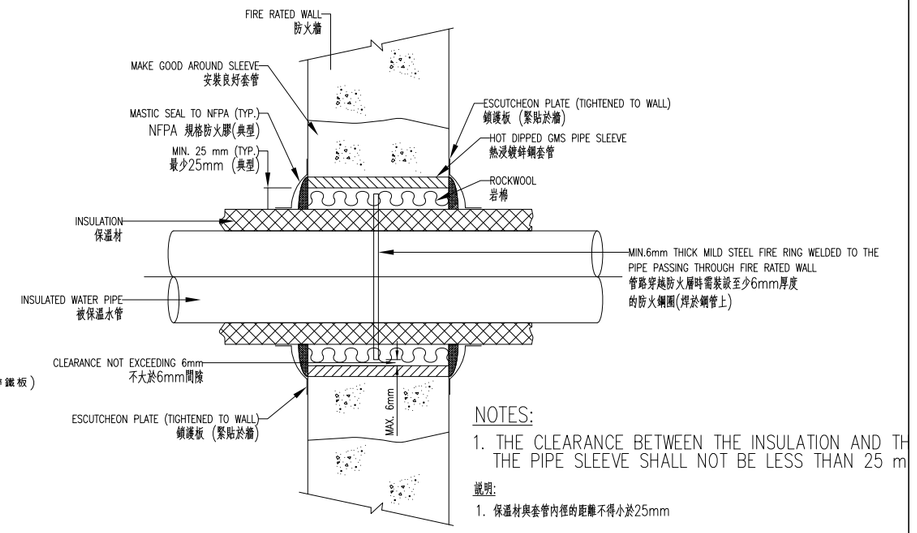


水管尺寸		1 1/4"	1 1/2"~2"	2 1/2"~3"	4"~5"	6"	8"	10"~12"	14"以上
吊桿	尺寸	3/8"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	7/8"	1"
	間距	6'	10'	10'	12'	12'	14'	16'	16'

註明：
1. 吊架、吊桿、均須採用熱浸鍍鋅材料，露明管塗以紅丹底漆再塗面漆 2 度。
2. 幹管在轉向處須裝吊架。

吊裝式風機安裝詳圖

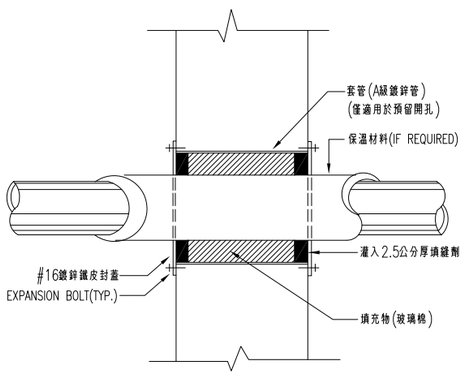
一般空調水管吊架及支撐施工詳圖



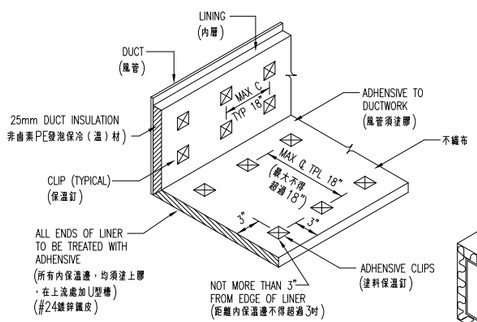
NOTES:
1. THE CLEARANCE BETWEEN THE INSULATION AND TH
THE PIPE SLEEVE SHALL NOT BE LESS THAN 25 m

說明:
1. 保溫材與套管內徑的距離不得小於25mm

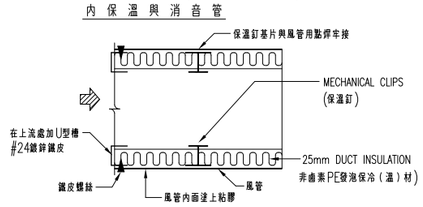
SECTIONAL ELEVATION
側視圖



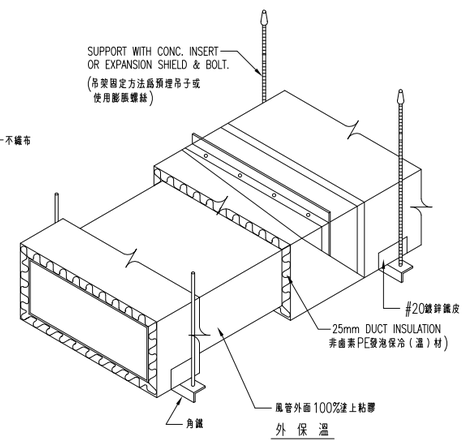
PIPE THROUGH WALL 水管貫穿牆壁詳細圖



內保溫與消音管



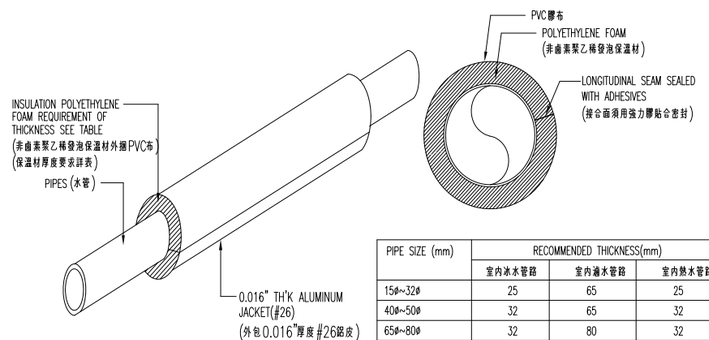
內保溫與消音剖面



外保溫

風管保溫詳圖

水管穿越防火牆施工詳圖



PIPE SIZE (mm)	RECOMMENDED THICKNESS(mm)		
	室內冰水管路	室內過水管路	室內熱水管路
15ø~32ø	25	65	25
40ø~50ø	32	65	32
65ø~80ø	32	80	32
100ø~125ø	40	80	40
150ø	40	80	40
200ø AND ABOVE	50	80	50

說明:
1.本工程中,冷凝排水管,按裝於室內式天花板內者,均須施以保溫,保溫材料爲13mm厚之非曲素聚乙烯發泡.
2.室外及主機房內水配管均應於保溫施作後再加#26鋁皮包覆.

DETAIL OF PIPE INSULATION(水管保溫施工詳圖)

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com
高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098
台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

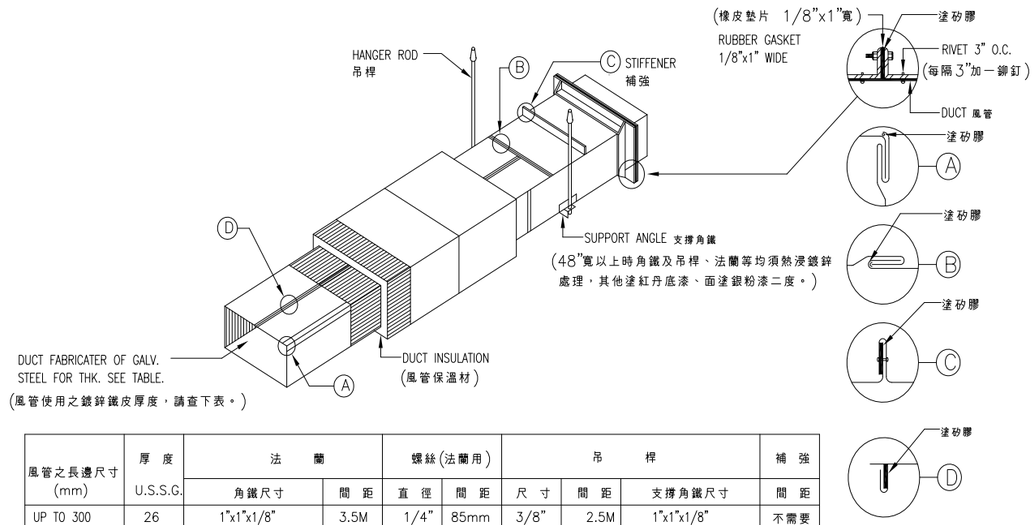
圖名
施工大樣圖(二)

簽章

核准	設計
鄭錫譯	孫聰煜
校核	繪圖
孫聰煜	蔣明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
--	AC-802



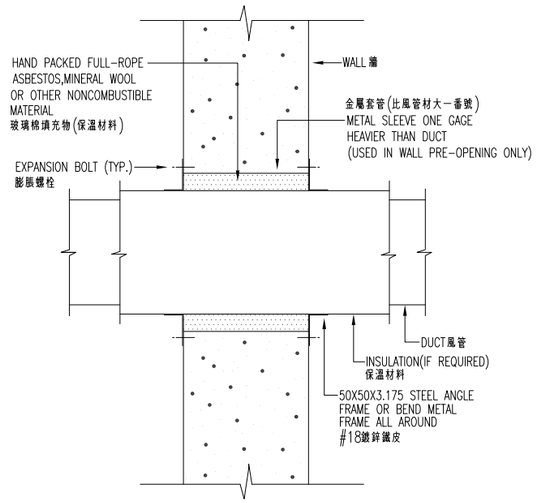
風管之長邊尺寸 (mm)	厚度	法蘭		螺絲(法蘭用)		吊桿			補強
	U.S.S.G.	角鐵尺寸	間距	直徑	間距	尺寸	間距	支撐角鐵尺寸	間距
UP TO 300	26	1"x1"x1/8"	3.5M	1/4"	85mm	3/8"	2.5M	1"x1"x1/8"	不需要
325 TO 750	24	1"x1"x1/8"	3.5M	1/4"	85mm	3/8"	2.5M	1"x1"x1/8"	1.8M
775 TO 1350	22	1-1/4"x1-1/4"x1/8"	3.5M	1/4"	100mm	3/8"	2.5M	1"x1"x1/8"	1.8M
1375 TO 2100	20	1-1/2"x1-1/2"x1/8"	2.1M	3/8"	100mm	1/2"	2.5M	1-1/2"x1-1/2"x1/8"	1.0M
OVER 2125	18	1-1/2"x1-1/2"x1/8"	2.1M	3/8"	100mm	1/2"	2.5M	1-1/2"x1-1/2"x1/8"	1.0M

註明：

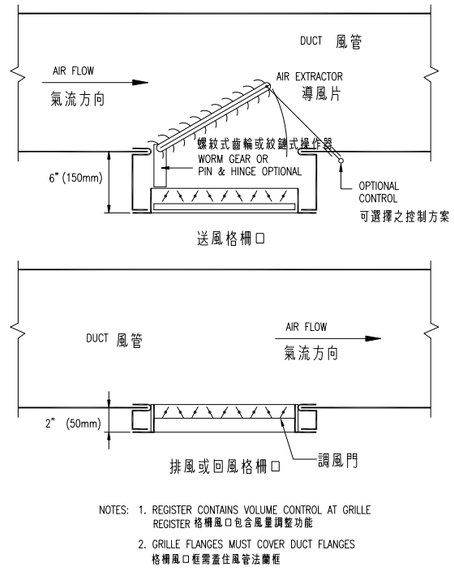
(1)靜壓2"(500Pa)以下爲低壓風管。

(2)內保溫風管及未保溫風管，均須加做油漆防銹處理(油漆加面漆二道)，風管四面均須做加強紋，

室外接縫處須做焊錫或其他有效防水處理。



DUCT THRU. WALL 風管穿牆詳細圖



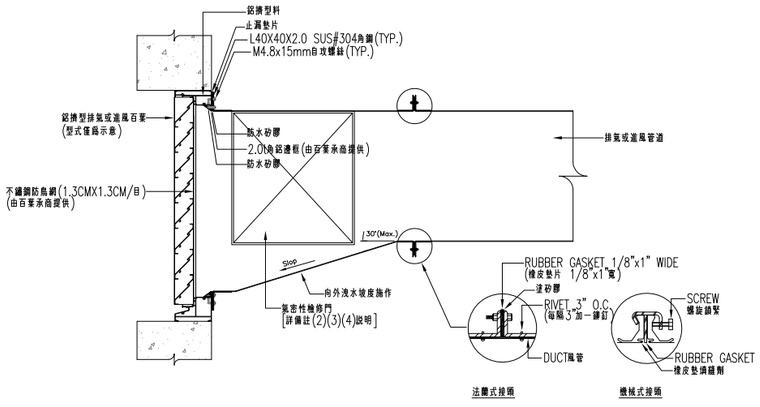
NOTES: 1. REGISTER CONTAINS VOLUME CONTROL AT GRILLE
REGISTER 格柵風口包含風量調整功能

2. GRILLE FLANGES MUST COVER DUCT FLANGES
格柵風口框需蓋住風管法蘭框

REGISTER AND GRILLE CONNECTIONS
風管式出風回風及排風口安裝詳圖

E INTERIOR SURFACE OF
m

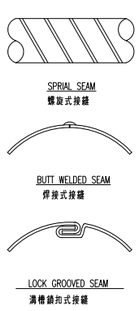
RECTANGULAR DUCT CONSTRUCTION-LOW PRESSURE(低壓矩型風管結構詳圖)



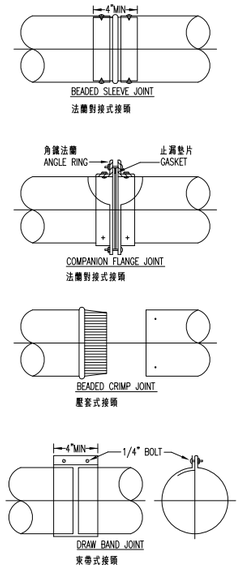
備註：
1.風管側邊需依圖示設置氣密性檢修門,當百葉寬度＞100cm時,除特殊因素外,均需兩側設置.
2.檢修門之材質需與風管相同,構造及型式需繪製製作詳圖經工程司核可,方可據以施作.
3.檢修門之開口尺寸需滿足防蟲網清洗及防水矽膠填縫施作之需求,除特殊因素外,不得小於45cmX45cm.

進排氣百葉與風管銜接施作詳圖

LONGITUDINAL SEAMS
縱向接縫



TRANSVERSE JOINT
橫向銜接接頭

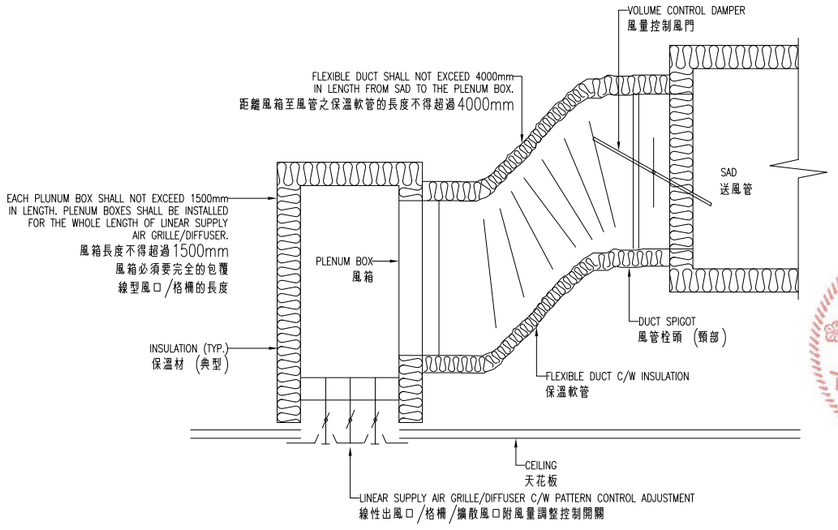


SCHEDULE OF RECOMMENDED GAUGES FOR ROUND DUCT CONSTRUCTION.
風管鐵皮需求一覽表

DUCT DIAMETER 管徑	SPIRAL SEAM DUCT 螺旋式接縫	LONGITUDINAL SEAM DUCT 縱向式接縫
UP THRU 12"	28 Ga.	26 Ga.
13" THRU 18"	26 Ga.	24 Ga.
19" THRU 28"	24 Ga.	22 Ga.
29" THRU 36"	22 Ga.	20 Ga.
37" THRU 52"	20 Ga.	18 Ga.

上表鐵皮番號僅供參考,實際以廠家標準,但需提送產品型錄及耐壓測試文件,經工程司核定,始可使用於本工程中

圓形風管構造及銜接詳圖



線型風口/擴散型風口連結詳圖

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

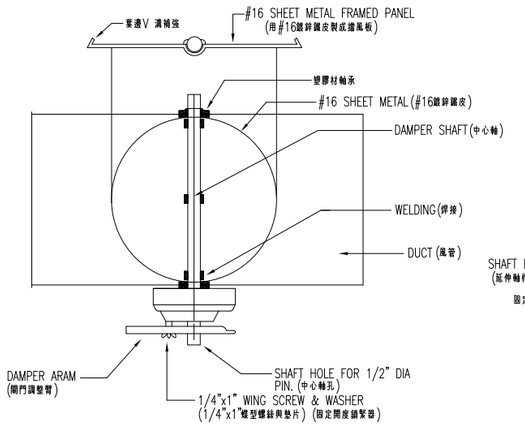
圖名
施工大樣圖(三)

簽章

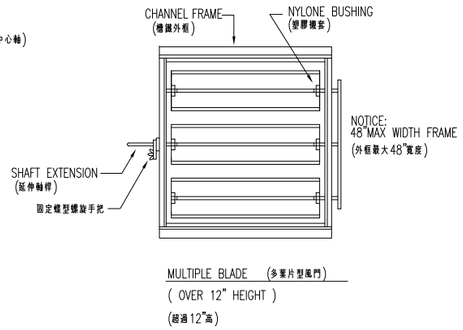
核准 鄭錫譯
設計 林聰煜
校核 林聰煜
繪圖 蕭明洋

日期
110/03/29

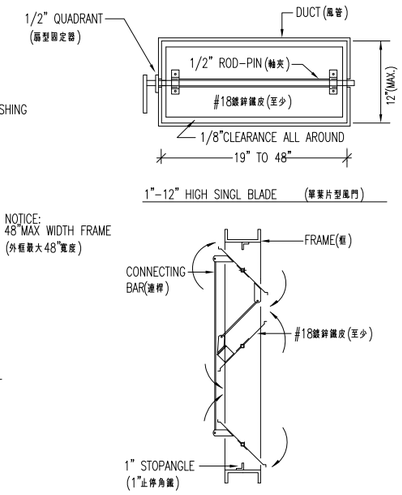
張號 --/--
圖號 AC-803



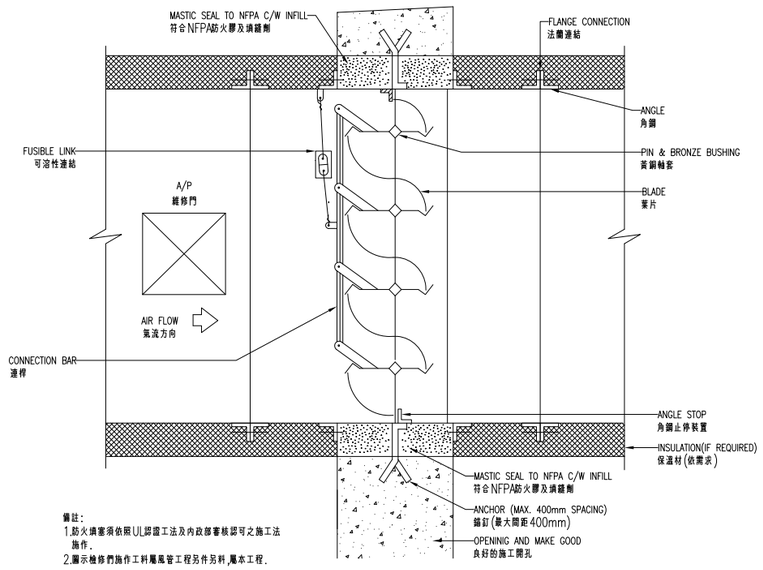
ROUND DAMPER 圓型風量開門



MULTIPLE BLADE (多葉片型風門)
(OVER 12" HEIGHT)
(超過12"高)



VOLUME DAMPER 風量控制風門



備註:
1.防火填塞須依照UL認證工法及內政部審核認可之施工法施作.
2.圖示維修門施作工料屬風管工程另件另料,屬本工程.

SECTIONAL ELEVATION

壁裝式防火風門安裝及防火填塞詳圖

機電、空調工程
屬後擴工程

MAYU architects
振瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@malone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路76號6F
070-1000-0019

工程名稱
香山綜合休閒運動館新建工程

圖名
施工大樣圖(四)

簽章

核准	設計
鄭錫譯	林聰煜
校核	繪圖
林聰煜	蔡明洋

日期
110/03/29

張號	圖號
-- / --	AC-804