

學校風雨操場興建計畫

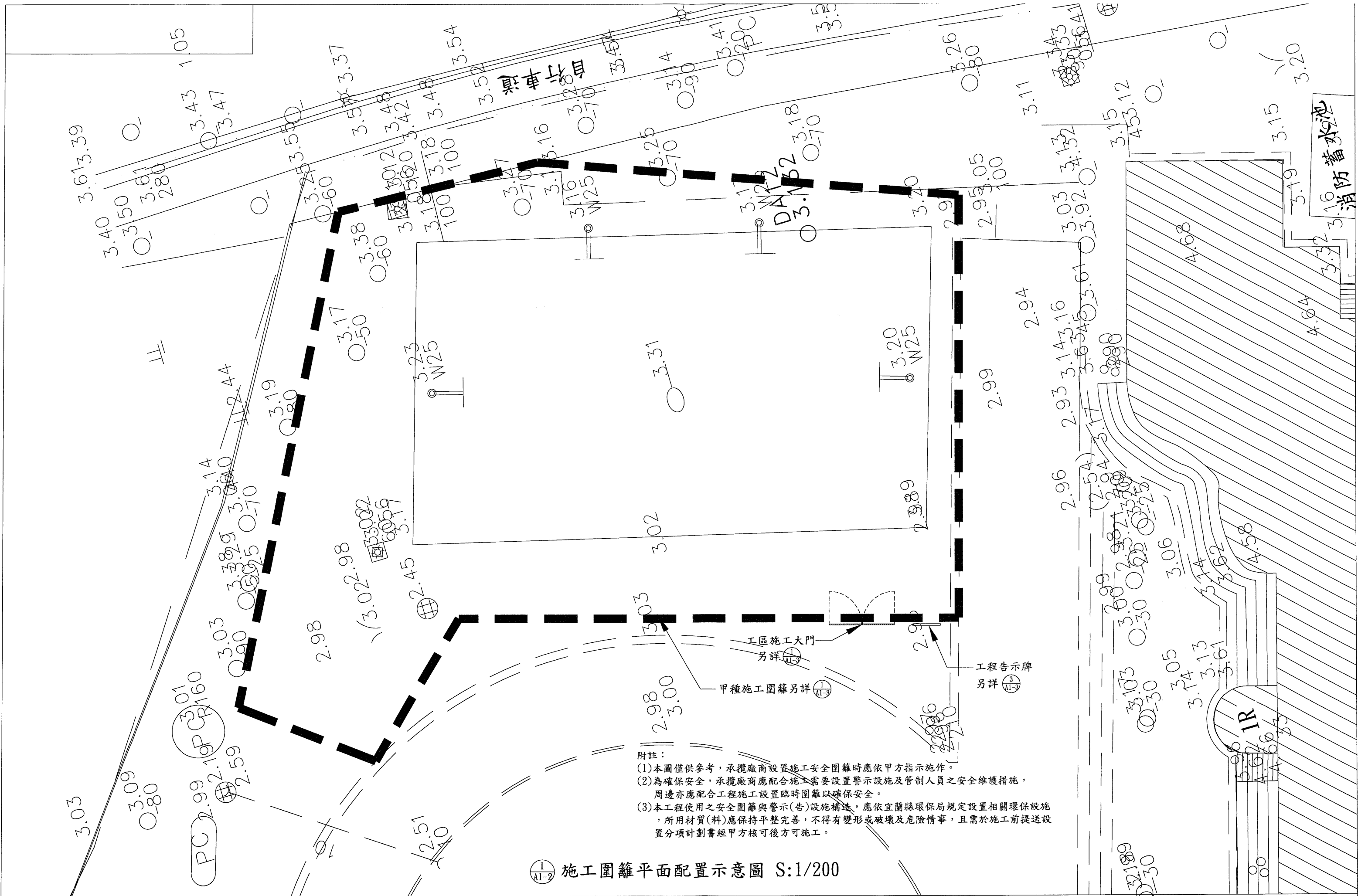
圖索引表

編 號	內 容	編 號	內 容	編 號	內 容
A1-1	索引表、本工程施工注意事項	A5-1	屋頂鋼板配置平面圖	S2-1	結構構架立面圖
A1-2	施工圍籬平面配置示意圖	A5-2	屋頂C型鋼配置平面圖	S2-2	結構構架立面圖
A1-3	施工圍籬及工程告示牌示意圖	A5-3	屋頂鋼板各式收邊詳圖		
A1-4	面積計算表、圖例、申請位置示意圖	A5-4	屋頂鋼板各式收邊詳圖、屋頂烤漆鋼板材質規範	S3-1	接頭詳圖
A1-5	現況圖及地籍套繪圖			S3-2	配筋詳圖
A1-6	基地面積計算圖		落水管末端、整體粉光地坪、落水管固定示意圖	S3-3	接頭、鋼梁接合詳圖
A1-7	原有建物面積計算表、配置圖、法規檢討	A6-1	、各式排水溝詳圖、新設滯洪水池平面、剖面示意圖		
A1-8	綠化、道路陰影面積及停車空間檢討圖		、天溝高籠落水頭詳圖	S9-1	地盤改良平面配置圖
		A6-2	籃球場畫線尺寸詳圖		
A2-1	全校配置圖	A6-3	躲避球場畫線尺寸詳圖	E-1	電氣圖例說明及系統單線圖
A2-2	計畫位置現況平面地形圖			E-2	一層電力電燈平面圖
A2-3	一層平面圖及面積計算	A7-1	全區一層無障礙設施地圖		
A2-4	屋頂層平面圖			F-1	一層消防設備平面圖
		S0-1~			
A3-1	正向、背向立面圖	S0-9	鋼筋標準圖	T-1	弱電圖例說明、設備架構圖、昇位圖
A3-2	左側、右側立面圖	S0-10	鋼構說明及錨錠螺栓標準圖	T-2	一層弱電平面圖
		S0-11	銲接標準圖		
A4-1	X1、X2構架立面圖			P-1	給水、排水圖例說明及系統昇位圖
A4-2	X3、Y1、Y2構架立面圖	S1-1	尺寸表、一層結構平面圖	P-2	一層給水、排水平面圖
A4-3	Y3、Y4、Y5、Y6構架立面圖	S1-2	屋頂層結構平面圖	P-3	屋頂層排水平面圖

本工程施工注意事項(請承攬廠商務必詳細閱讀)

1. 本工程屬舊有設施改善一切尺寸均以現場為準，並完成改善目的為目標，對於工程內之各項設施接續，均含於工程中，完成後應確保新舊設施地完整與堪用，故投標前應親自至工區現地實際勘查施作
2. 承攬廠商需依甲方規定時限前開工，但為維護工區安全工程在保險、品管人員登錄整體品管計畫書及整體施工計畫書經甲方審定完成前，施工人員不得進工區施工。
3. 在維護工區安全及校園安全之原則下，承攬廠商應配合各項工程施作調整及新增安全警示設施，不得藉故推諉拒絕施工或其他原由要求加價或變更。
4. 以上各點其費用，工程合約內容均已涵蓋於本工程中，投標前請自行估列於標價中，承商得標後不得要求加價及另提異議。
5. 圖示設備設施位置僅供參考，承商應於施工前配合甲方需求調整設備位置，並依各設備需求（如用水、電、氣體、排抽氣等）預留足夠的管線排架設施與空間，得標後不得藉故推諉拒絕施工或其他原由要求加價或變更。
6. 承商訂約後對圖說及標單如有異議應於10日內提出釋疑，未提出者視為接受無異議，日後不得再提異議。
7. 地坪、牆面裝修材承商應於施工前繪製材料分割計畫，送監造單位核定後，方可施工。
8. 為維護、交通安全、鄰房安全及環境衛生，並配合甲方施工期程，承攬廠商應依本宜蘭縣環保局規定及環保署規定設置各項防治空氣污染設施及施工環境保護設施、搭架、擋土、警示設施、圍籬等安全措施，倘因疏忽而損及公私權益時，承攬廠商應無條件負一切責任，不得異議。
9. 施工後有關尺寸、強度、裝修等未達設計圖說標準者，承攬廠商應無條件負一切責任，不得異議。
10. 本工程不得使用塑膠壓條，且洗石子、斬石子、....等裝修材料，其角隅處皆以圓角處理。
11. 施工路徑所需便道及橋涵承攬廠商自行於假設工程中估列，並向有關機關申請，申請費用由甲方負責，承攬廠商應負其施工及鋪設費用，一經決標不得另提異議。
12. 水電設計管線承攬廠商應配合現場設施埋設或遷移，並自行估算實際數量，增加數量部份承攬廠商不得藉故推諉拒絕施工或其他原由要求加價或變更；現場設施未經甲方同意不得隨意拆除或遷移。
13. 承攬廠商應於投標前詳細閱讀圖說及相關規範，並詳細估算數量與校核各工項內容，於投標標單內之單價及配合工程項目中調整之，一經決標承攬廠商應依圖說相關內容施作，不得藉故推諉拒絕施工或其他原由要求加價或變更。
14. 圖說內容或合約中有不盡了解之處，承攬廠商應施工前請求甲方解說，不得擅自施工，如發生錯誤承攬廠商應無條件負一切責任，不得異議。
15. 基地安全警示措施包括個人防護具、警報系統、施工標示牌、消防設施、臨時水電設備、...等相關費用皆已編列於勞工安全衛生管理措施費與品管組織及相關作業費，承攬廠商應於估價時自行編列，不得藉故推諉拒絕施工或其他原由要求加價或變更。
16. 本工程結構材料強度除註明外均須符合公共工程委員會之規定。
17. 本工程圖說繪製之所採用之所有材料及施工法均為廠商投標時之參考，所列規格、型號、詳圖及規範僅供參考，於施工前皆可採同等品使用，承攬廠商可依公共工程會同等品規定提送審查，經查為同等品甲方審定後，承攬廠商可進場責任施工。

羅志鑑建築事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME			學校風雨操場興建計畫				圖名 DRG NAME				索引表、本工程施工注意事項				章章 SIGN	
版次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY		修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN	Liz	覆核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號												
								設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM	日期 DATE	2019.01	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A1-1					

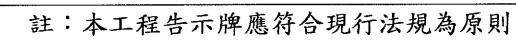
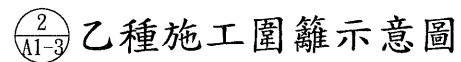


附註：
(1)本圖僅供參考，承攬廠商設置施工安全圍籬時應依甲方指示施作。
(2)為確保安全，承攬廠商應配合施工需要設置警示設施及管制人員之安全維護措施，
周邊亦應配合工程施工設置臨時圍籬以確保安全。
(3)本工程使用之安全圍籬與警示(告)設施構造，應依宜蘭縣環保局規定設置相關環保設施，
所用材質(料)應保持平整完善，不得有變形或破壞及危險情事，且需於施工前提送設置分項計劃書經甲方核可後方可施工。

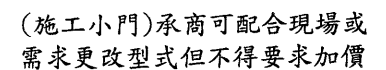
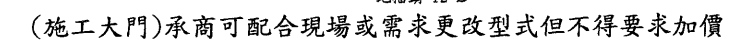
1 AI-2 施工圍籬平面配置示意圖 S:1/200

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME 學校風雨操場興建計畫				圖 名 DRG NAME 施工圍籬平面配置示意圖				審核 SIGN			
底次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWN	Liz	複核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1		日期 DATE	檔案編號 Project number	圖號 DRG NO				A1-2
							設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM							

1. 使用原則：適用於工程預算未達5000萬元查核金額之工程。
2. 規格：a. 牌面應使用經陽極處理之長120公分*寬90公分鋁板，書寫內容依宜蘭縣政府規定施作（詳如附圖一）。
b. 綠色底漆應符合台灣區塗料油漆工業同業公會色樣第6號。
c. 字體應為白色正楷（採用防水貼紙電腦割字黏貼，外框寬採1.0公分白色線條，內框寬採0.5公分白色線條）。
3. 本工程安全圍籬詳圖詳左圖，安全圍籬施作位置應依校方指示位置施作。
4. 承商設置施工安全圍籬時，應配合機關通行動線設置。
5. 本工程使用之安全圍籬及施工管制大門與警示(告)設施構造，並應依宜蘭縣環保局規定設置相關環保設施。承商得依需求調整其大小、形式，並應配合甲方需求設置適當設施，所用材質(料)應保持平整完善，不得有變形或破壞及危險情事，且需於施工前提送設置分項計劃書經甲方核可後方可施工。
6. 以公共工程委員會版本為準，縣政府版本內容可加註於重要事項。

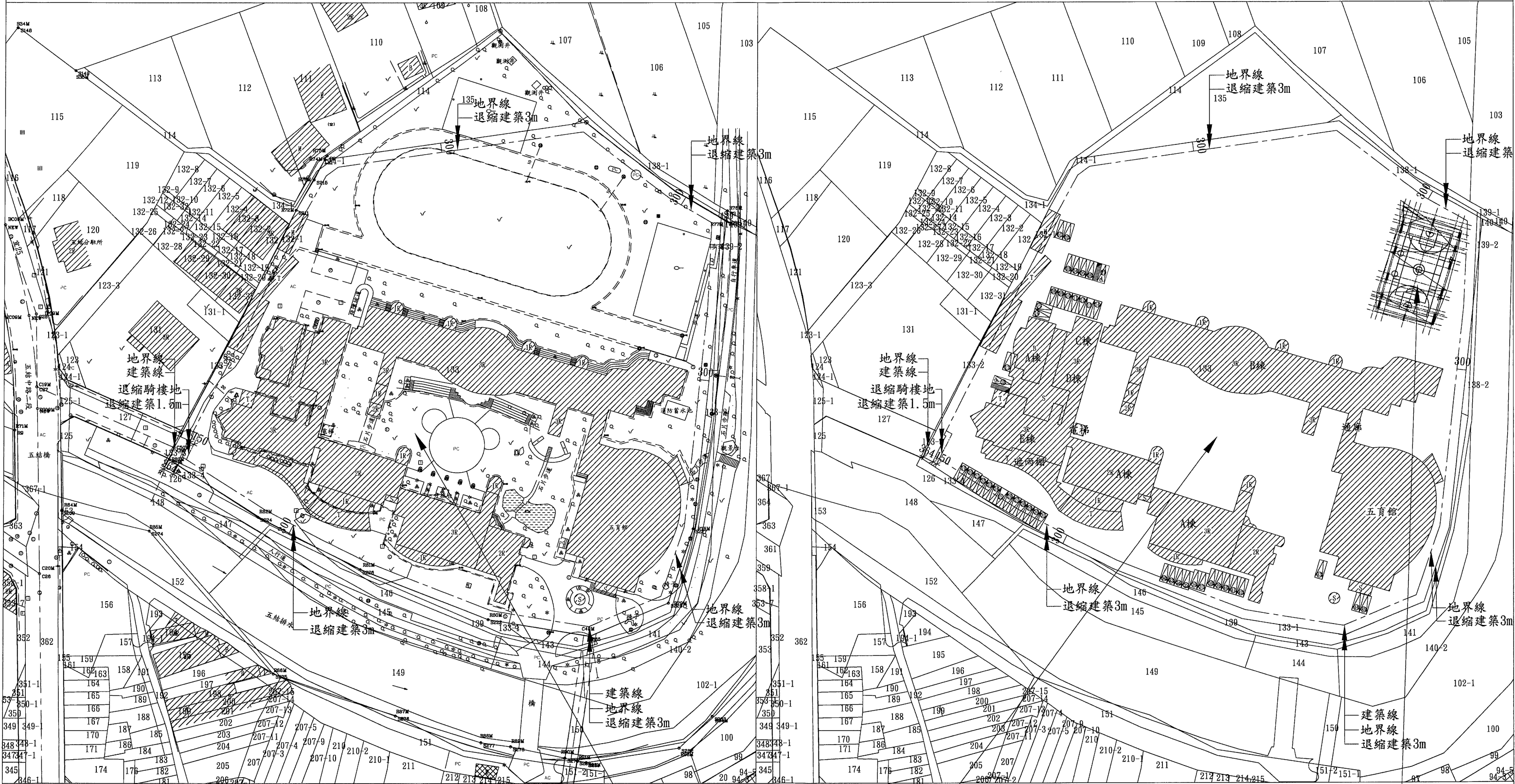


工程告示牌示意圖



羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				圖 名 DRG NAME				章 章 SIGN	
修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪 圖 DRAWN		複 核 RECHECKED		其 他 送 審 圖 樣		施 工 圖 籬 及 工 程 告 示 牌 示 意 圖							
				Liz		Janeis											
版次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY					設計 DESIGNED	核准 APPROVED	單位 UNIT	日期 DATE		檔案編號 Project number	圖號 DRG NO				
							Ok	Roger	CM	2019. 01		107052	A1-3				

建築線核准字號：
(108.02.18)府授建都字第1080026252號



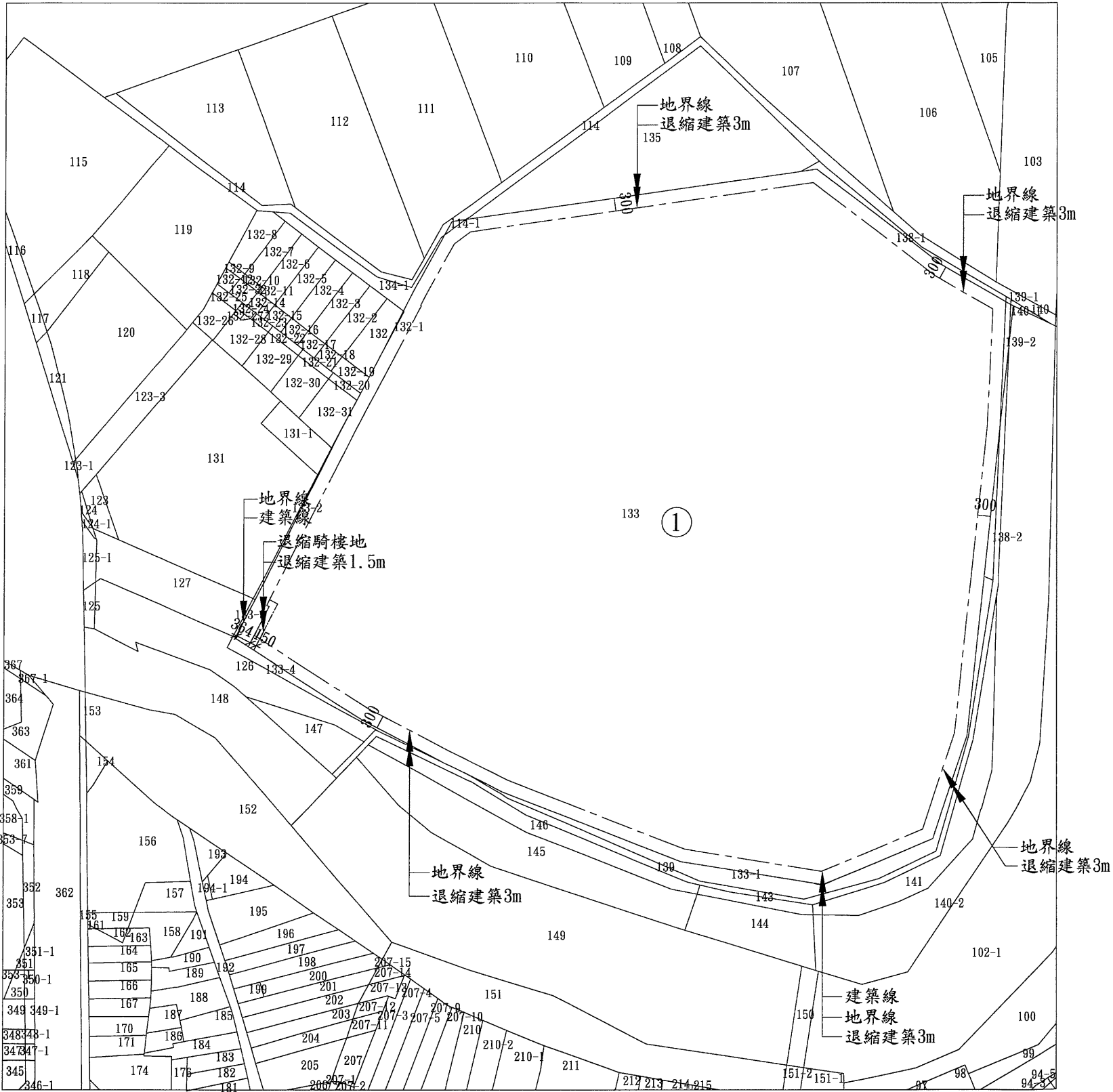
1 現況圖 S:1/1200

申請基地地址：宜蘭縣五結鄉五結中路二段88號
申請基地地號：宜蘭縣五結鄉中福段133地號 等1筆

2 地籍套繪圖 S:1/1200

羅志鑑建築師事務所			宜蘭縣五結鄉五結國民小學			PROJECT NAME 學校風雨操場興建計畫			圖名 現況圖及地籍套繪圖			圖章 SIGN
原主 VER	日期 DATE	修正 REV. BY	修正內容 REVISION DESCRIPTION			繪圖 DRAWIN	Liz	校核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號	GR-1	
						設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM	
						日期 DATE	2019.01	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A1-5	

建築線核准字號：
(108.02.18)府授建都字第1080026252號

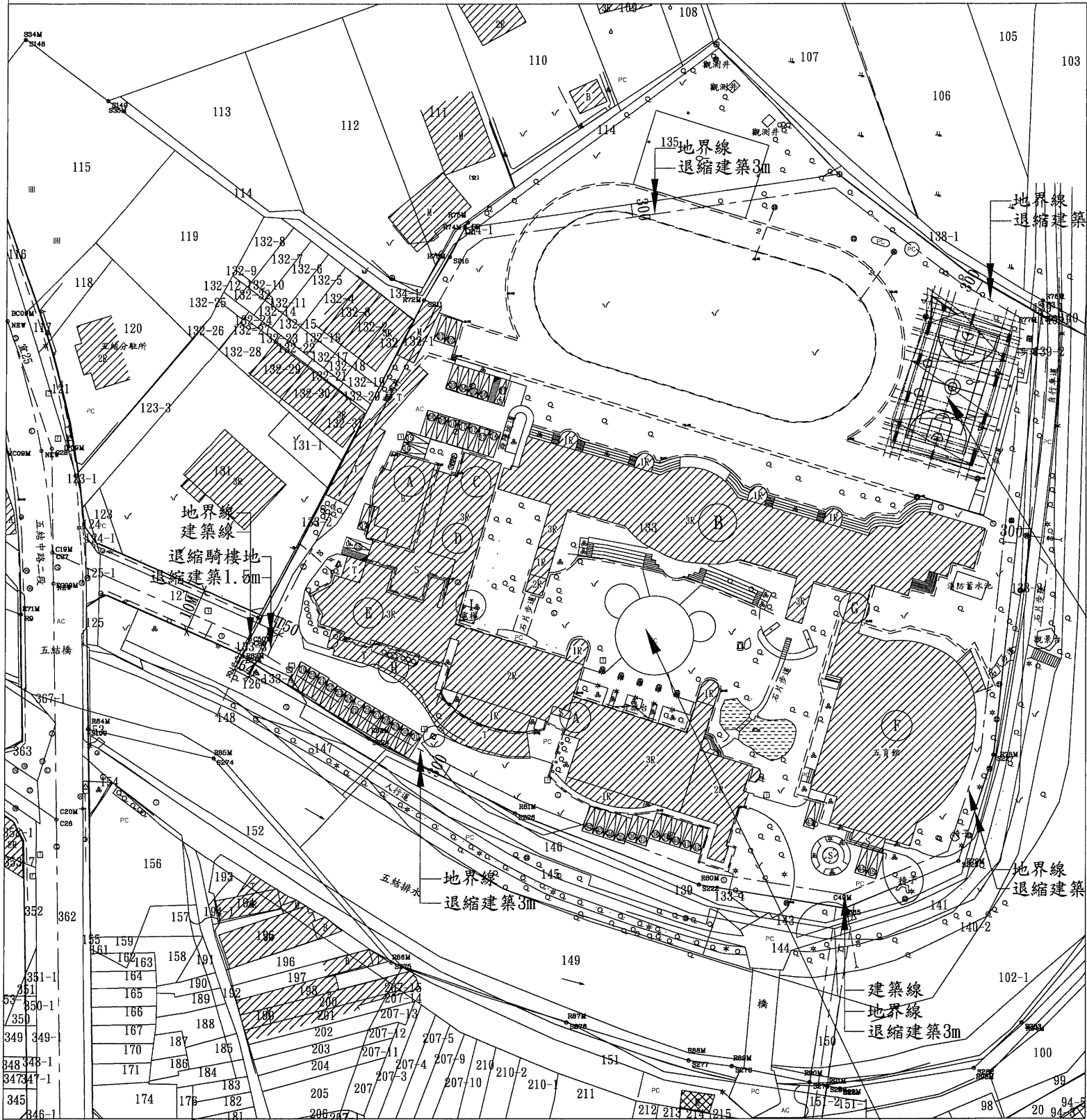


基地面積計算：
基地地號及謄本面積：
① 五結鄉中福段 133 地號；面積：21,762 m²
基地面積合計：21,762 m²

①
A1-6 基地面積計算圖 S:1/1200

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				學校風雨操場興建計畫				圖 名 DRG NAME				基地面積計算圖				簽章 SIGN			
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN	Liz	校核 CHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1																
							設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT		CM	日期 DATE	2019. 01	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A1-6								

建築線核准字號：
(108.02.18)府授建都字第1080026252號



第一百十八條 前條建築物之面前道路寬度，除本編第一百二十一條、第一百二十九條另有規定者外，應依下列規定。
基地臨接二條以上道路，供特定建築物使用之主要出入口應臨接合於本章規定寬度之道路：
一、集會堂、戲院、電影院、酒家、夜總會、歌廳、舞廳、酒吧、加油站、汽車站房、汽車商場、批發市場等建築物，應臨接寬十二公尺以上之道路。
二、其他建築物應臨接寬八公尺以上之道路。但第一款用途以外之建築物臨接之面前道路寬度不合本章規定者，得按規定寬度自建築線退縮後建築。退縮地不得計入法定空地面積，且不得於退縮地內建造圍牆、排水明溝及其他雜項工作物。
三、建築基地未臨接道路，且供第一款用途以外之建築物使用者，得以私設通路連接道路，該道路及私設通路寬度均合於本條之規定者，該私設通路視為該建築基地之面前道路，且私設通路所占面積不得計入法定空地面積。

本案檢討:本案鄰接道路五結中路二段為10m道路 ...OK!!

第一百十九條 （基地臨接道路之長度）建築基地臨接前條規定寬度道路之度除另有規定外不得小於左表規定：

特定建築物總樓地板面積	臨接長度
五〇〇平方公尺以下者	四公尺
超過五〇〇平方公尺，一、 〇〇〇平方公尺以下者	六公尺
超過一、〇〇〇平方公尺，二、 〇〇〇平方公尺以下者	八公尺
超過二、〇〇〇平方公尺者	十公尺

本案檢討:本案總樓地板面積=11,664.48 m²，鄰接道路10M長度:10 M≥10 M ...OK!!

建築技術規則:第133條
一、鄰接應留設法定騎樓之道路時，應自建築線退縮騎樓地再加1.5公尺以上建築。
二、鄰接建築線或鄰地境界線者，應自建築線或鄰地境界線退後3公尺以上建築。

新建風雨操場位置

原有建物面積計算表

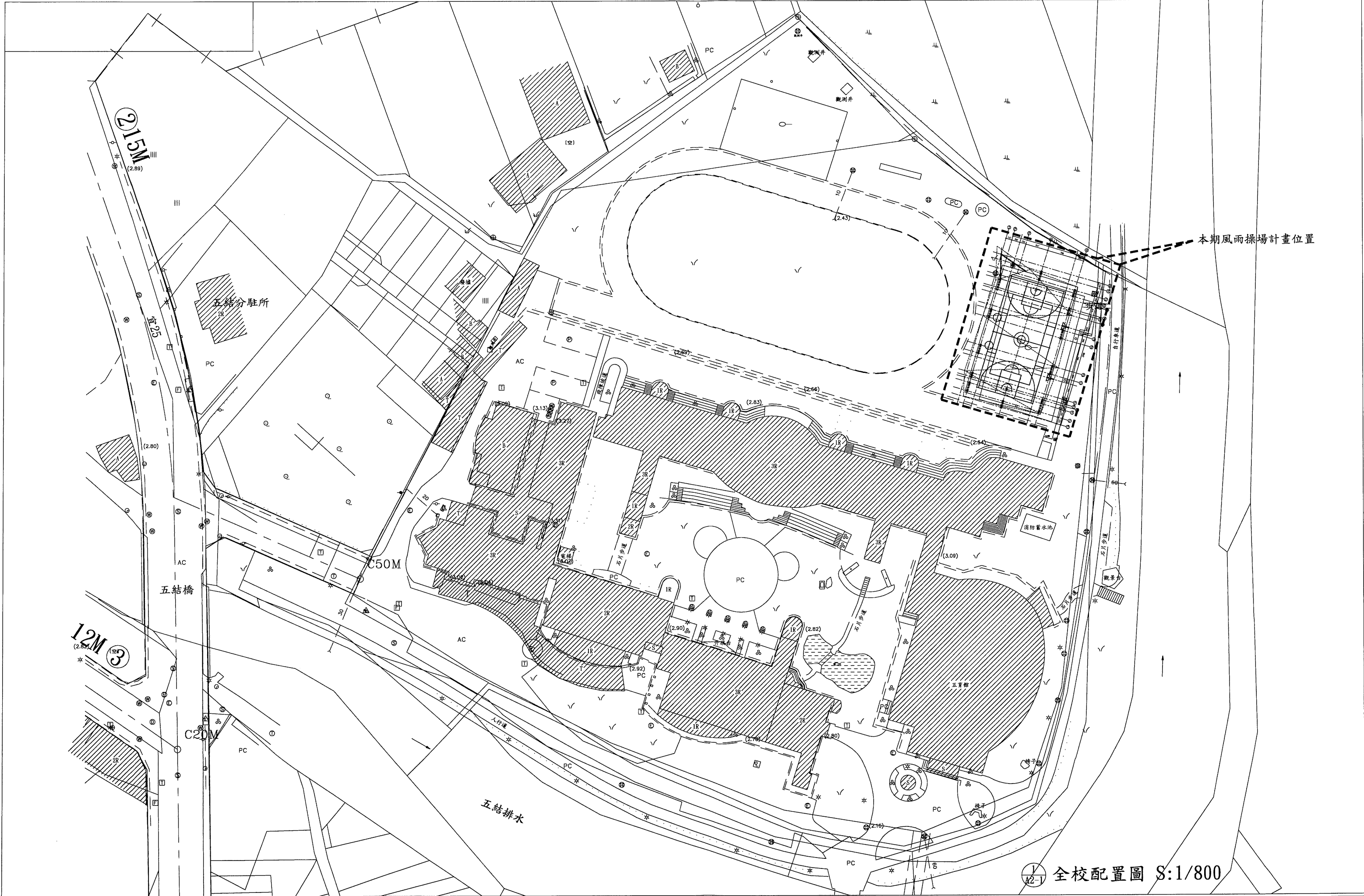
編號	建築物名稱	使用執照字號	建築面積	一層面積	二層面積	三層面積	屋突一層面積	合計	備註
A	A棟	(87)(12)(4)建局 管字第5167號	1,746.35 m ²	1,746.35 m ²	1,117.38 m ²	515.18 m ²		3,378.91 m ²	621、622、623建號
B	B棟	(86)(6)(16)建局 管字第2588號	1,404.4 m ²	1,404.4 m ²	1,352.25 m ²	1,274.44 m ²	57.73 m ²	4,088.82 m ²	613建號
C	C棟	(82)(10)(27)建局 管字第8091號			142.2 m ²			142.2 m ²	660建號
D	D棟	(77)(4)(5)建局都 字第759-1號	179.78 m ²	179.78 m ²	77.9 m ²			257.68 m ²	661建號
E	E棟	(80)(6)(12)建局 管字第2779號	429.65 m ²	429.65 m ²	348.63 m ²	272.68 m ²	13.98 m ²	1,064.94 m ²	618、619建號
F	五育館	(94)(6)(9)建管使 字第667號	1,382.19 m ²	1,382.19 m ²	589.98 m ²		20.32 m ²	1,992.49 m ²	761建號
G	通廊	(98)(7)(2)建管使 字第00255號				52.67 m ²		52.67 m ²	
H	遮雨棚	(98)(12)(7)建管 使字第00494號	71.01 m ²	71.01 m ²				71.01 m ²	
I	電梯	(93)(6)(15)建管 使字第316號	9.07 m ²	9.07 m ²	9.07 m ²	9.07 m ²	9.07 m ²	36.28 m ²	749建號
	合計		5,222.45 m ²	5,222.45 m ²	3,637.41 m ²	2,124.04 m ²	101.1 m ²	11,085 m ²	

原有建物配置圖 S:1/1200



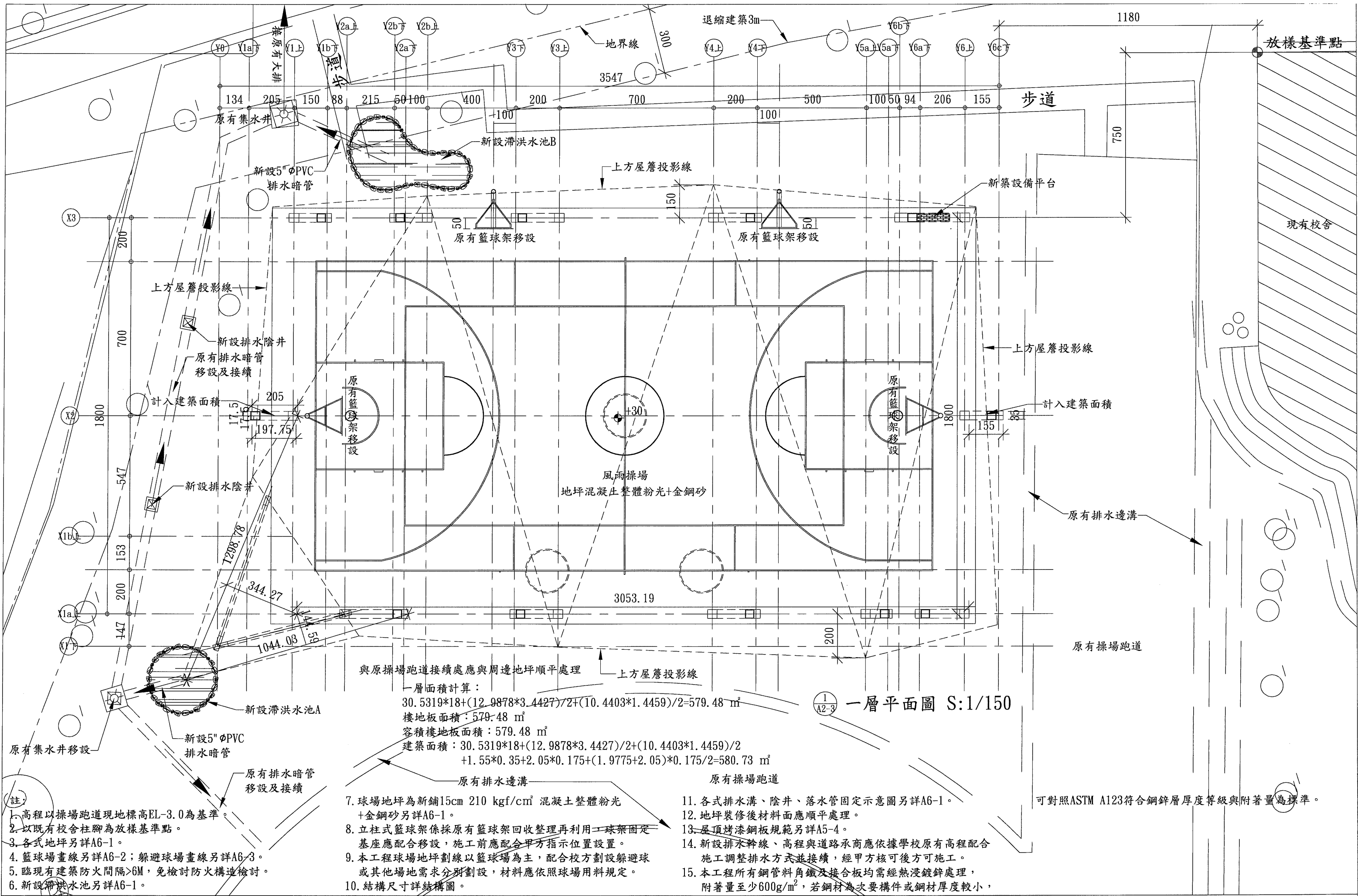
申請基地地址：宜蘭縣五結鄉五結中路二段88號
申請基地地號：宜蘭縣五結鄉中福段133地號 等1筆

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱				圖 名				簽 章	
圖次	日期	修 正	內 容	REV	DATE	REVISION	DESCRIPTION	繪 圖	檢 核	其他簽章圖號	DRG NAME	日期	繪圖編號	圖號	Project number	SIGN	
1	2019.01							Liz	Janeis	GR-1	原有建物面積計算表、配置圖、法規檢討	2019.01	107052	A1-7			
2								Ok	Roger	CM							

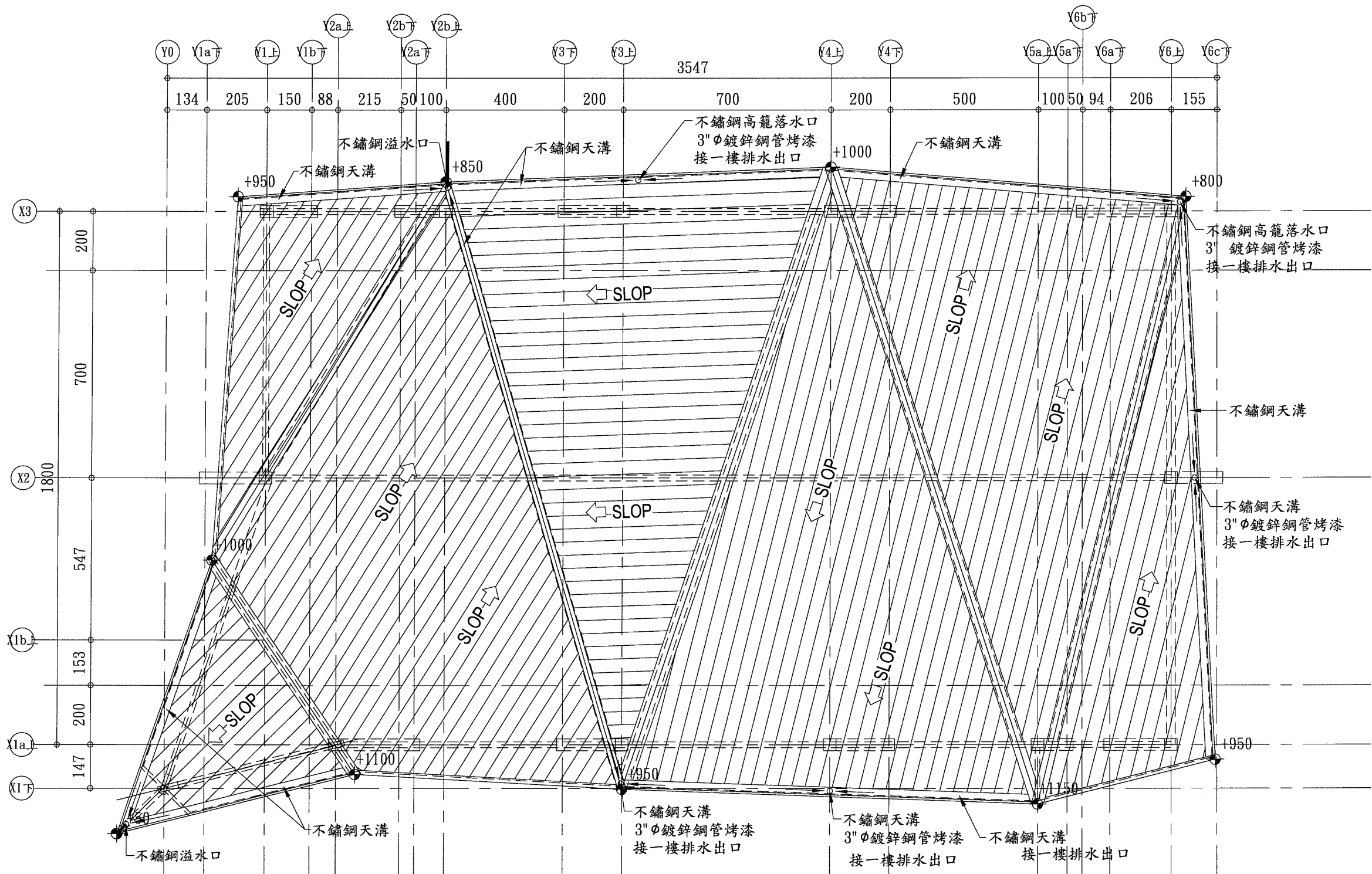


全校配置圖 S:1/800

羅志鑑建築事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 學校風雨操場興建計畫				圖名 全校配置圖				簽章 SIGN	
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY		修正內容 REVISION DESCRIPTION	繪圖 DRAWIN	Liz	複核 CHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1	圖名 DRG NAME		日期 DATE	2019. 01	繪案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A2-1
					設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM							



羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				圖名 DRG NAME				簽章 SIGN			
修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN		校核 RECHECKED		其他送審圖號 GR-1		日期 DATE				檔案編號 Project number				圖號 DRG NO	
				Liz		Janeis													
				設計 DESIGNED		校核 APPROVED		單位 UNIT											
						Ok		Roger		CM		2019.05		107052		A2-3			



1/2-4 屋頂層平面圖 S:1/150

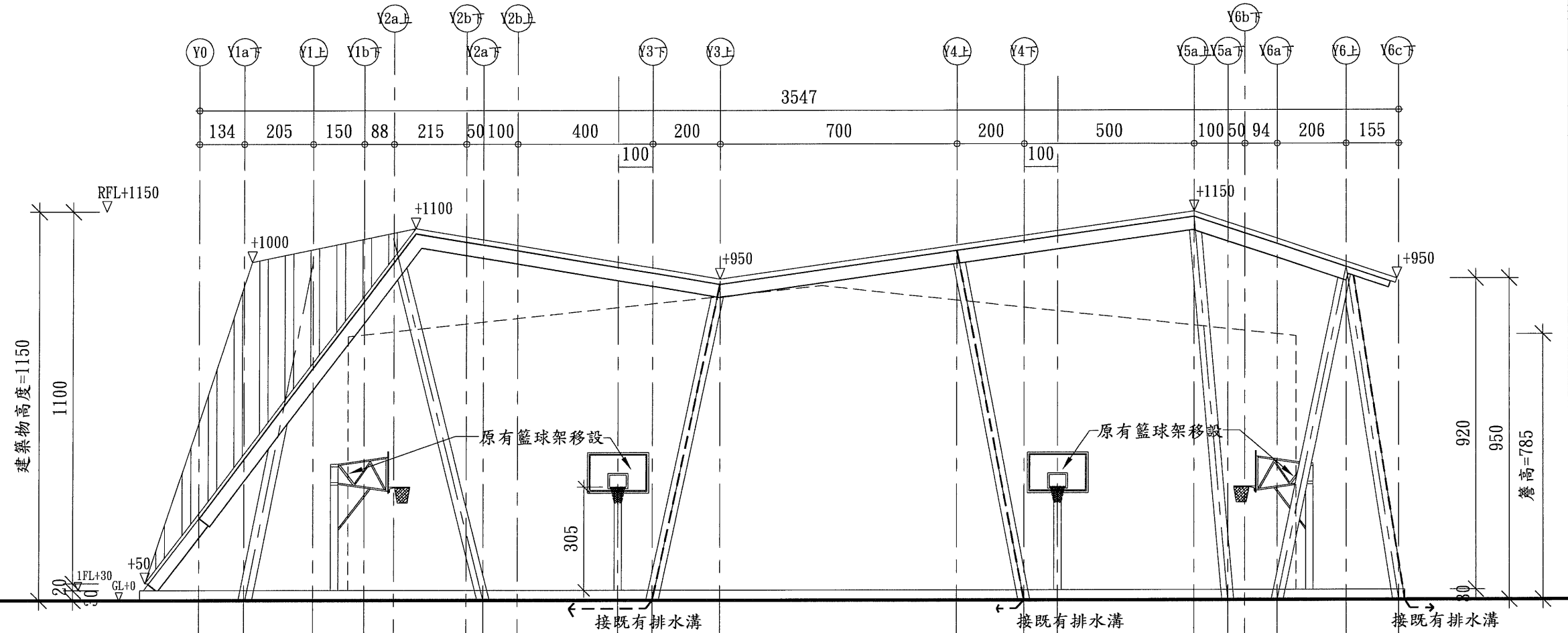
- 註:
1. 高程以操場跑道現地標高EL-3.0為基準。
 2. 以既有校舍柱腳為放樣基準點。
 3. 各式地坪另詳A6-1。
 4. 籃球場畫線另詳A6-2；躲避球場畫線另詳A6-3。
 5. 臨現有建築防火間隔>6M，免檢討防火構造檢討。
 6. 新設滯洪水池另詳A6-1。

7. 球場地坪為新鋪15cm 210 kgf/cm² 混凝土整體粉光+金鋼砂另詳A6-1。
8. 立柱式籃球架係採原有籃球架回收整理再利用，球架固定基座應配合移設，施工前應配合甲方指示位置設置。
9. 本工程球場地坪劃線以籃球場為主，配合校方劃設躲避球或其他場地需求分別劃設，材料應依照球場用料規定。
10. 結構尺寸詳結構圖。
11. 各式排水溝、陰井、落水管固定示意圖另詳A6-1。
12. 地坪裝修後材料面應順平處理。
13. 屋頂烤漆鋼板規範另詳A5-4。
14. 新設排水幹線、高程與道路承商應依據學校原有高程配合施工調整排水方式並接續，經甲方核可後方可施工。
15. 本工程所有鋼管料角鐵及接合板均需經熱浸鍍鋅處理，附著量至少600g/m²，若鋼材為次要構件或鋼材厚度較小，

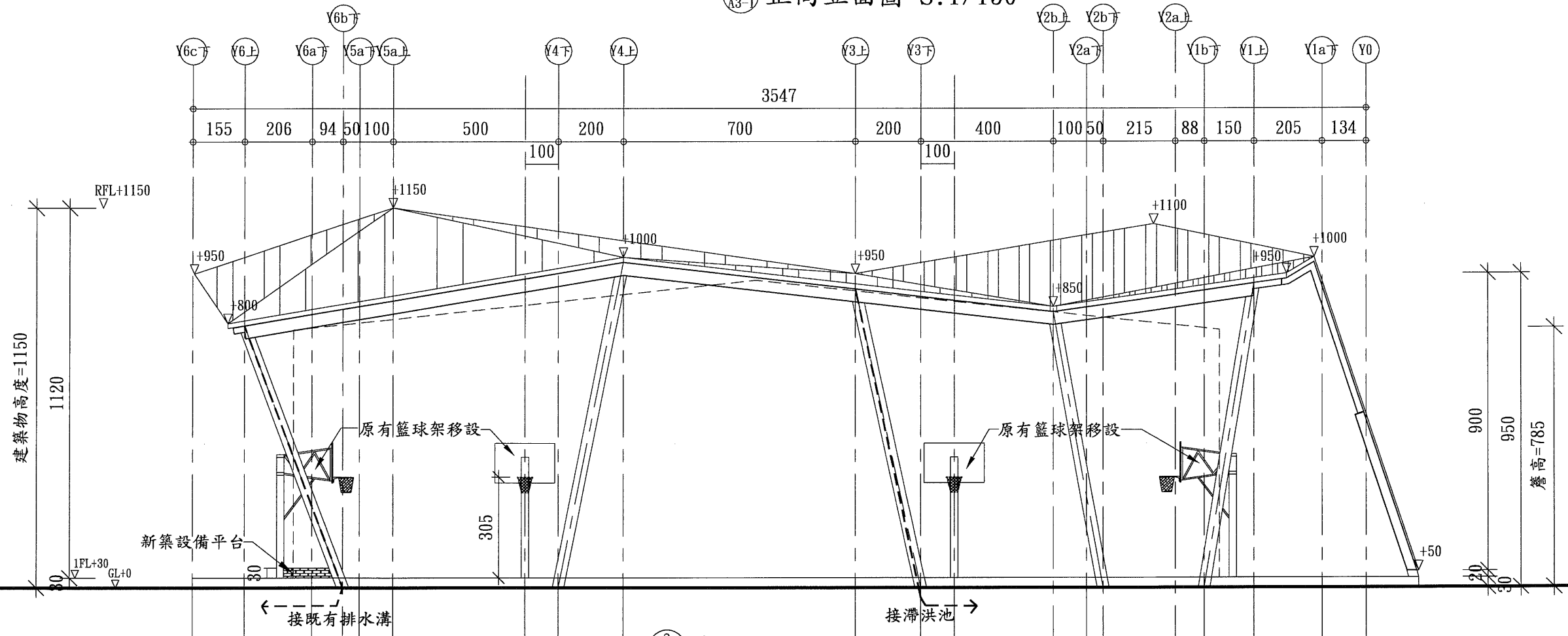
可對照ASTM A123符合鋼鋅層厚度等級與附著量為標準。

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 學校風雨操場興建計畫				圖名 屋頂層平面圖				簽章 SIGN	
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY		修正內容 REVISION DESCRIPTION	繪圖 DRAWING	校核 CHECKED	其他送審圖號	繪圖 LIZ	校核 JANEIS	其他送審圖號 GR-1		日期 DATE	2019.05	繪圖編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A2-4
					設計 DESIGNED	校核 APPROVED	單位 UNIT	OK	Roger	CM							

- 註：
1. 高程以操場跑道現地標高EL-3.0為基準。
 2. 以既有校舍柱腳為放樣基準點。
 3. 各式地坪另詳A6-1。
 4. 籃球場畫線另詳A6-2；躲避球場畫線另詳A6-3。
 5. 臨現有建築防火間隔>6M，免檢討防火構造檢討。
 6. 新設滯洪水池另詳A6-1。
 7. 球場地坪為新鋪15cm 210 kgf/cm² 混凝土整體粉光+金鋼砂另詳A6-1。
 8. 立柱式籃球架係採原有籃球架回收整理再利用，球架固定基座應配合移設，施工前應配合甲方指示位置設置。
 9. 本工程球場地坪劃線以籃球場為主，配合校方劃設躲避球或其他場地需求分別劃設，材料應依照球場用料規定。
 10. 結構尺寸詳結構圖。
 11. 各式排水溝、陰井、落水管固定示意圖另詳A6-1。
 12. 地坪裝修後材料面應順平處理。
 13. 屋頂烤漆鋼板規範另詳A5-4。
 14. 新設排水幹線、高程與道路承商應依據學校原有高程配合施工調整排水方式並接續，經甲方核可後方可施工。
 15. 本工程所有鋼管料角鐵及接合板均需經熱浸鍍鋅處理，附著量至少600g/m²，若鋼材為次要構件或鋼材厚度較小，可對照ASTM A123符合鋼鋅層厚度等級與附著量為標準。



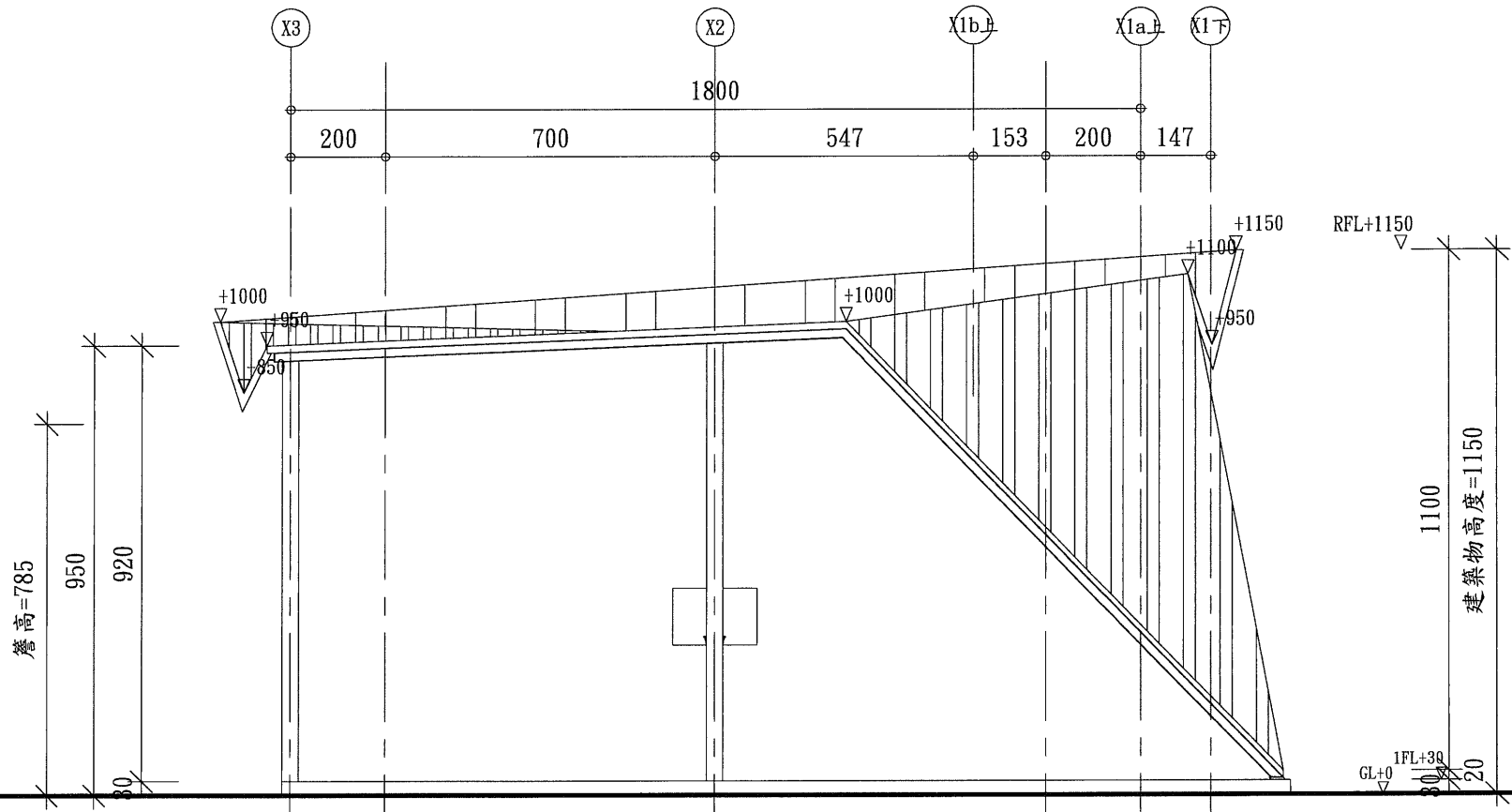
1/A3-1 正向立面圖 S:1/150



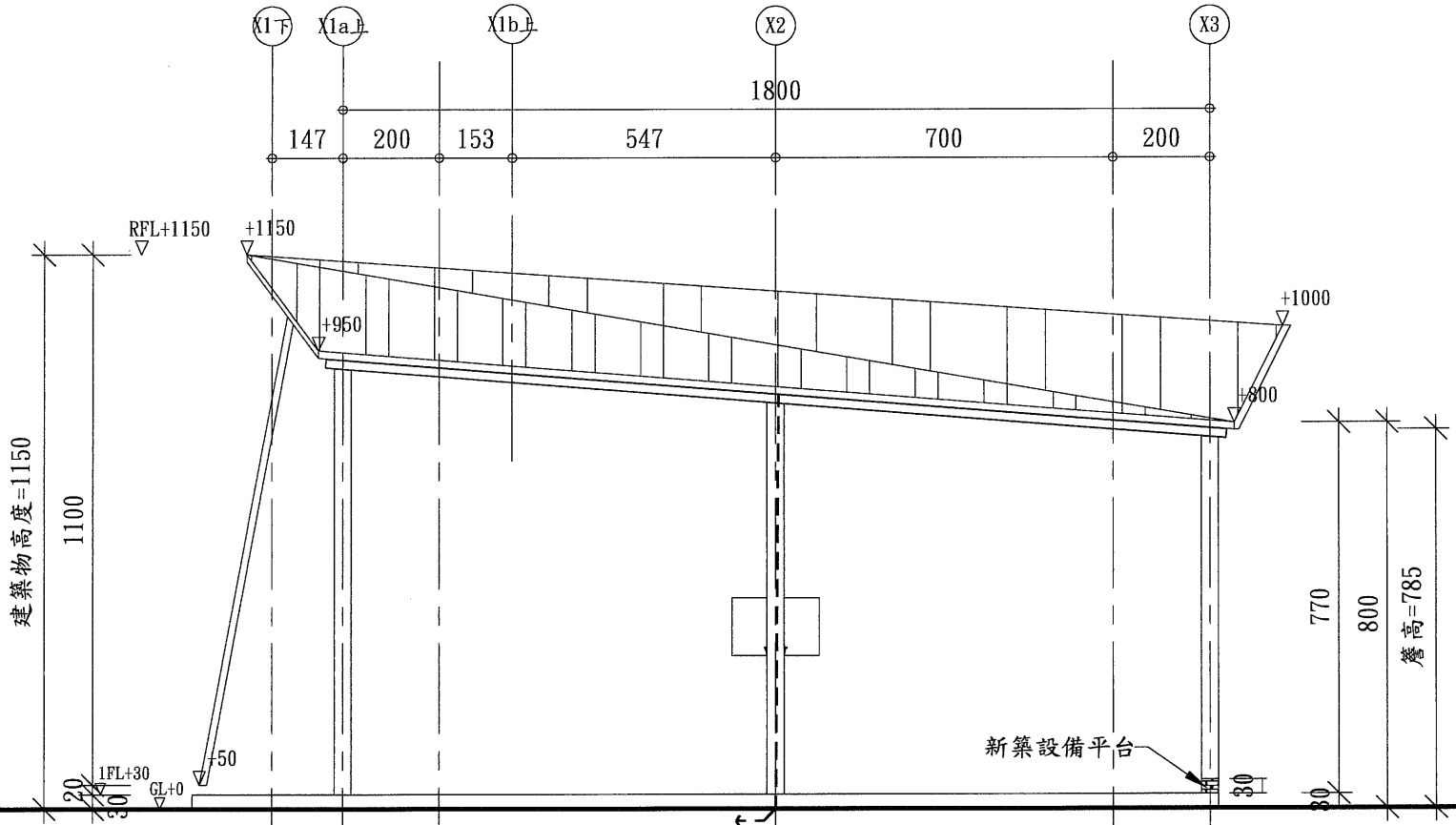
2/A3-1 背向立面圖 S:1/150

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				圖 名 DRG NAME				簽章 SIGN
修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWN				校核 RECHECKED				其他送審圖號 GR-1				
				設計 DESIGNED				核准 APPROVED				單位 UNIT				
版次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY					Ok	Roger	CM	日期 DATE	2019.05	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A3-1	

- 註：
1. 高程以操場跑道現地標高EL-3.0為基準。
 2. 以既有校舍柱腳為放樣基準點。
 3. 各式地坪另詳A6-1。
 4. 籃球場畫線另詳A6-2；躲避球場畫線另詳A6-3。
 5. 臨現有建築防火間隔>6M，免檢討防火構造檢討。
 6. 新設滯洪水池另詳A6-1。
 7. 球場地坪為新鋪15cm 210 kgf/cm² 混凝土整體粉光+金鋼砂另詳A6-1。
 8. 立柱式籃球架係採原有籃球架回收整理再利用，球架固定基座應配合移設，施工前應配合甲方指示位置設置。
 9. 本工程球場地坪劃線以籃球場為主，配合校方劃設躲避球或其他場地需求分別劃設，材料應依照球場用料規定。
 10. 結構尺寸詳結構圖。
 11. 各式排水溝、陰井、落水管固定示意圖另詳A6-1。
 12. 地坪裝修後材料面應順平處理。
 13. 屋頂烤漆鋼板規範另詳A5-4。
 14. 新設排水幹線、高程與道路承商應依據學校原有高程配合施工調整排水方式並接續，經甲方核可後方可施工。
 15. 本工程所有鋼管料角鐵及接合板均需經熱浸鍍鋅處理，附著量至少600g/m²，若鋼材為次要構件或鋼材厚度較小，可對照ASTM A123符合鋼鋅層厚度等級與附著量為標準。



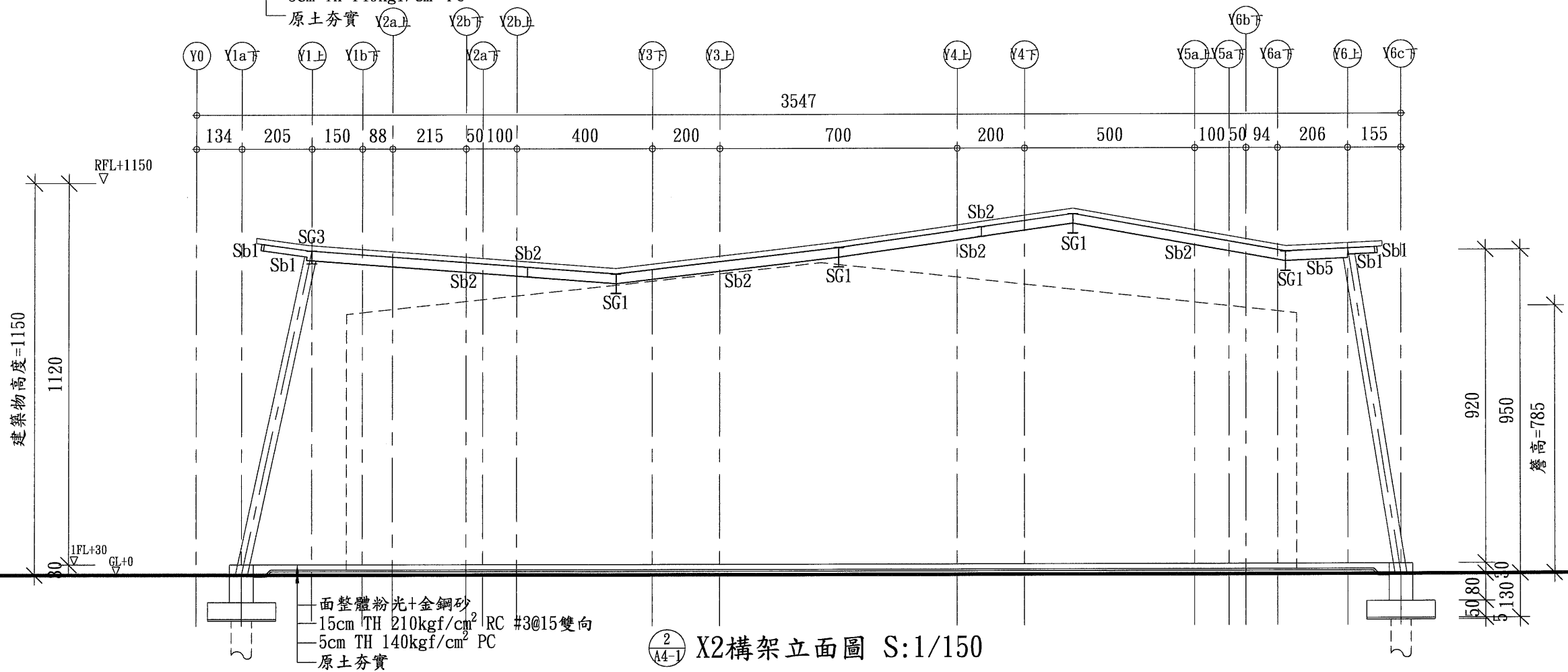
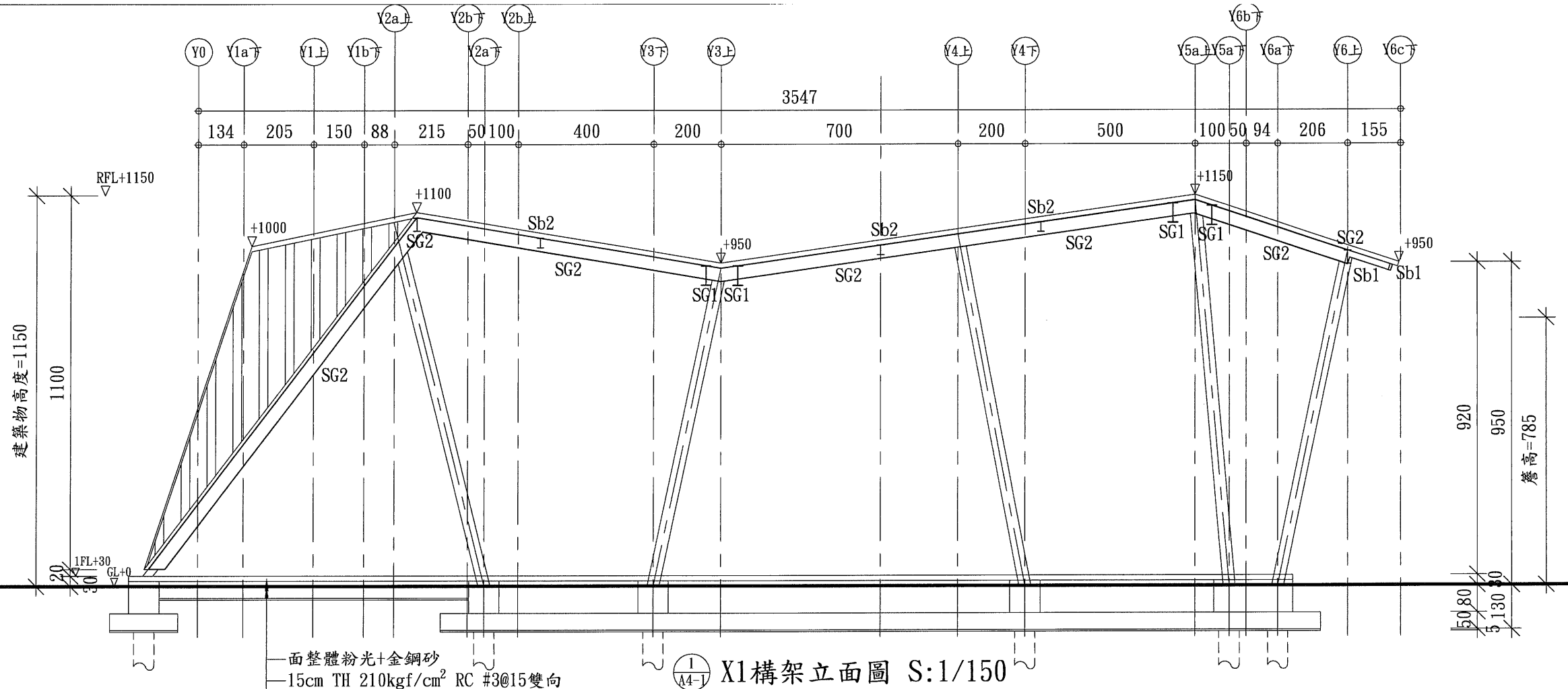
1/A3-2 左側立面圖 S:1/150



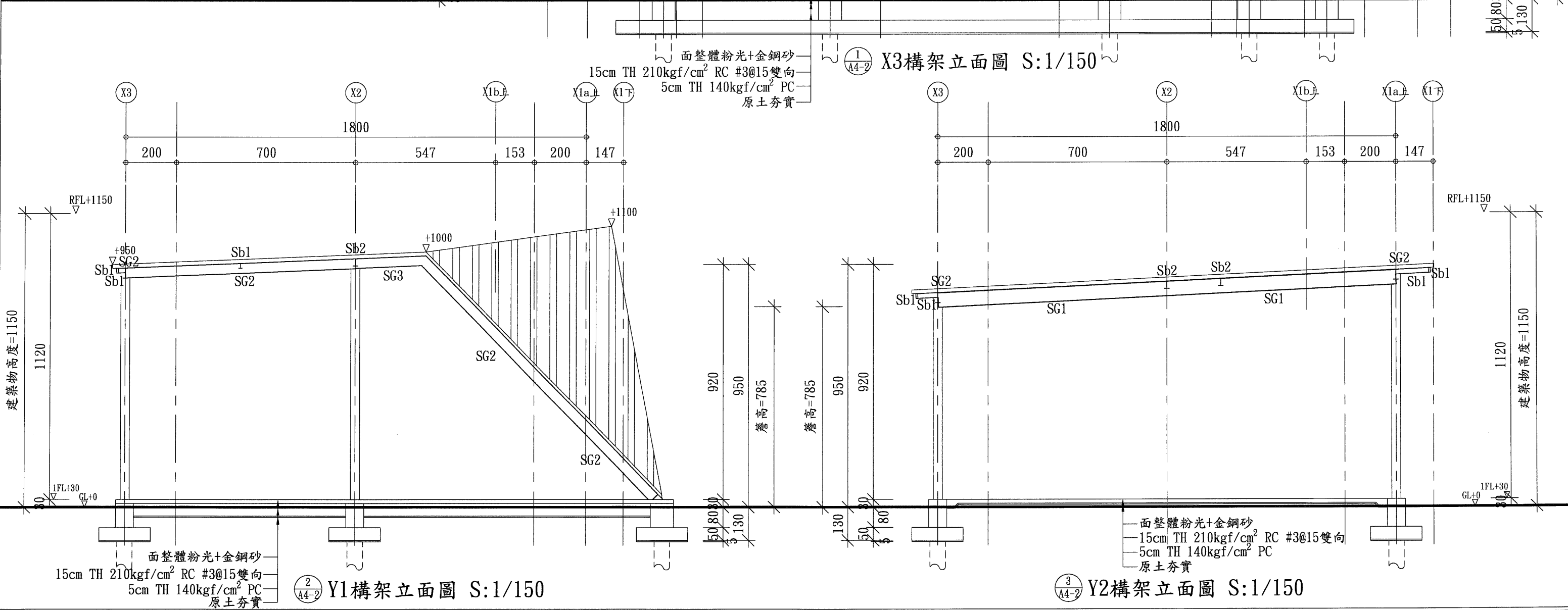
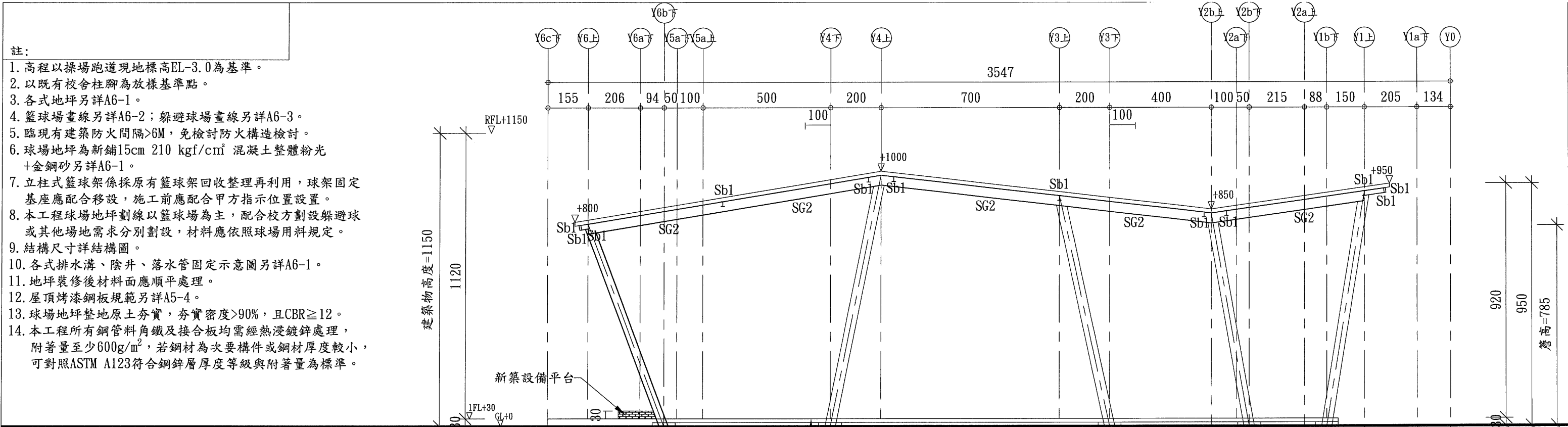
2/A3-2 右側立面圖 S:1/150

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 學校風雨操場興建計畫				圖名 左側、右側立面圖				簽章 SIGN	
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修正內容		REVISION	DESCRIPTION	繪圖 DRAWIN	Liz	覆核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1	日期 DATE	2019. 05	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A3-2
							設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM					

1. 高程以操場跑道現地標高EL-3.0為基準。
2. 以既有校舍柱腳為放樣基準點。
3. 各式地坪另詳A6-1。
4. 籃球場畫線另詳A6-2；躲避球場畫線另詳A6-3。
5. 臨現有建築防火間隔>6M，免檢討防火構造檢討。
6. 球場地坪為新鋪15cm 210 kgf/cm² 混凝土整體粉光+金鋼砂另詳A6-1。
7. 立柱式籃球架係採原有籃球架回收整理再利用，球架固定基座應配合移設，施工前應配合甲方指示位置設置。
8. 本工程球場地坪劃線以籃球場為主，配合校方劃設躲避球或其他場地需求分別劃設，材料應依照球場用料規定。
9. 結構尺寸詳結構圖。
10. 各式排水溝、陰井、落水管固定示意圖另詳A6-1。
11. 地坪裝修後材料面應順平處理。
12. 屋頂烤漆鋼板規範另詳A5-4。
13. 球場地坪整地原土夯實，夯實密度>90%，且CBR≥12。
14. 本工程所有鋼管料角鐵及接合板均需經熱浸鍍鋅處理，附著量至少600g/m²，若鋼材為次要構件或鋼材厚度較小，可對照ASTM A123符合鋼鋅層厚度等級與附著量為標準。



羅志鑑築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				學校風雨操場興建計畫				圖名 DRG NAME				X1、X2構架立面圖				簽章 SIGN	
版次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWN	Liz	覆核 CHECKED	Janeis	其他專業圖號 GR-1		日期 DATE	2019.05	構架編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A4-1							
							設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM													

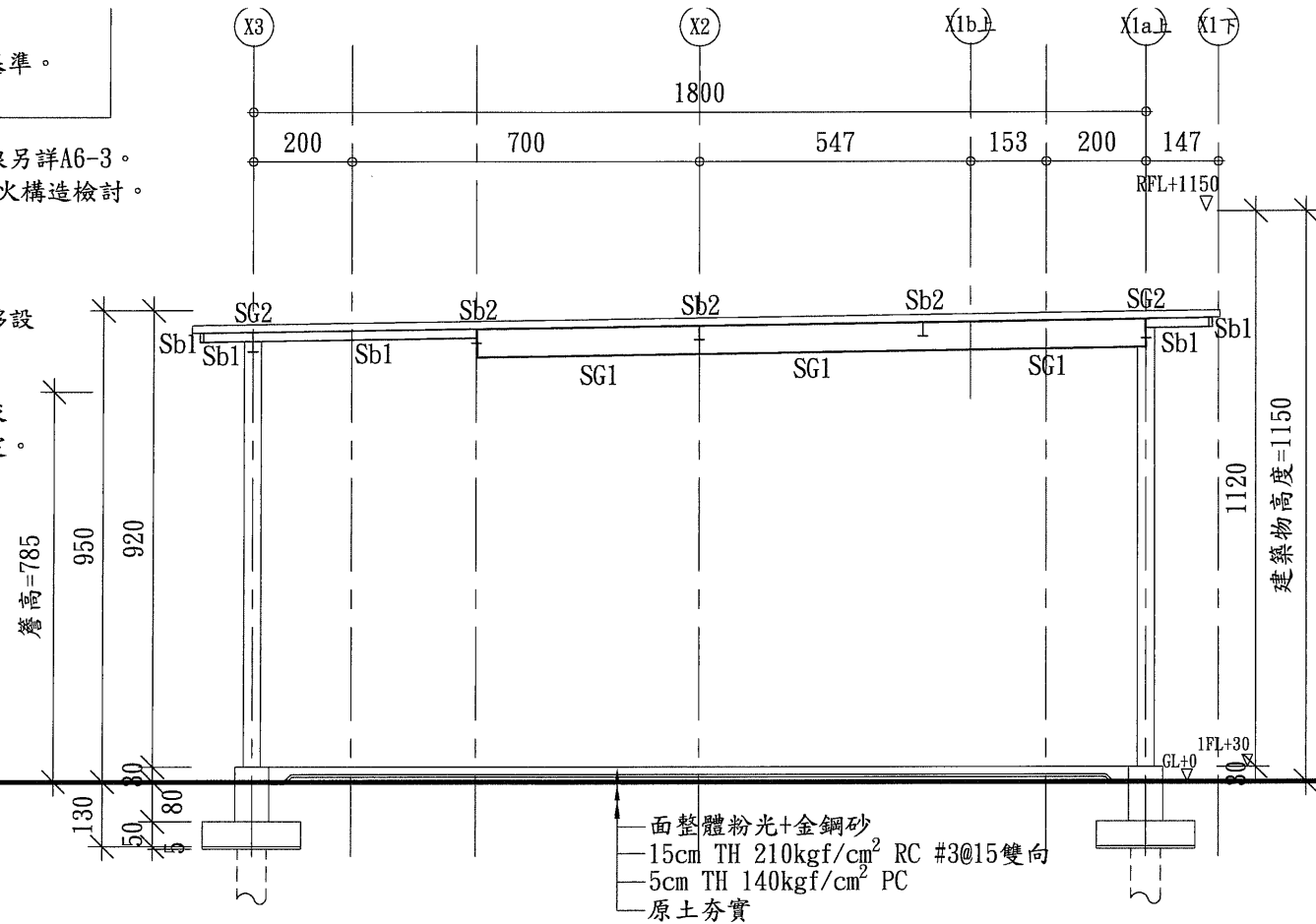


羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				學校風雨操場興建計畫				圖名 DRG NAME				X3、Y1、Y2構架立面圖				簽章 SIGN	
版次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY		修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION	繪圖 DRAWN	Liz	校核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1		日期 DATE	2019. 05	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A4-2									
					設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM															

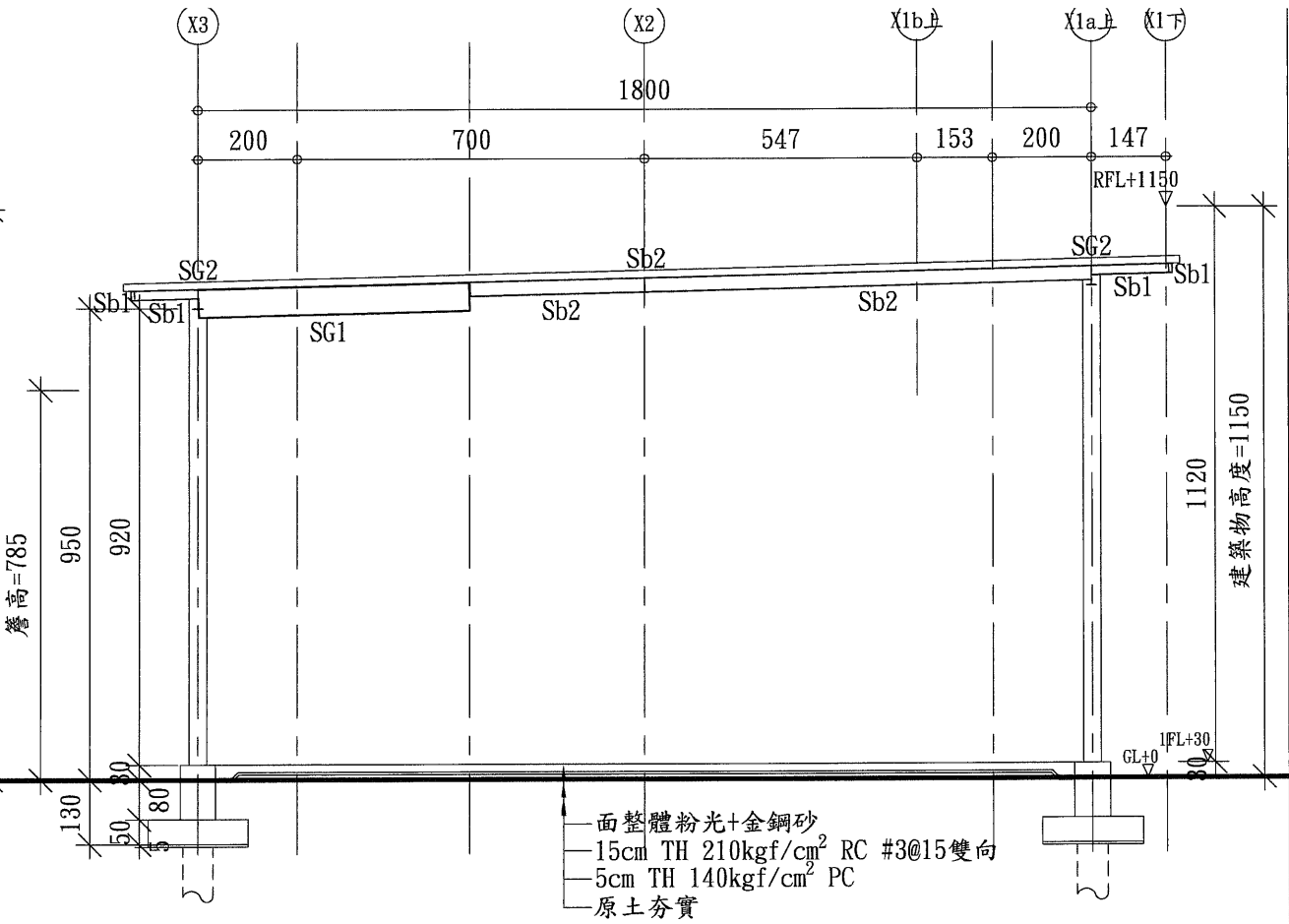
註：

1. 高程以操場跑道現地標高EL-3.0為基準。
2. 以既有校舍柱腳為放樣基準點。
3. 各式地坪另詳A6-1。
4. 籃球場畫線另詳A6-2；躲避球場畫線另詳A6-3。
5. 臨現有建築防火間隔 $>6\text{M}$ ，免檢討防火構造檢討。
6. 球場地坪為新鋪 15cm 210 kgf/cm^2 混凝土整體粉光+金鋼砂另詳A6-1。
7. 立柱式籃球架係採原有籃球架回收整理再利用，球架固定基座應配合移設，施工前應配合甲方指示位置設置。
8. 本工程球場地坪劃線以籃球場為主，配合校方劃設躲避球或其他場地需求分別劃設，材料應依照球場用料規定。
9. 結構尺寸詳結構圖。
10. 各式排水溝、陰井、落水管固定示意圖另詳A6-1。
11. 地坪裝修後材料面應順平處理。
12. 屋頂烤漆鋼板規範另詳A5-4。
13. 球場地坪整地原土夯實，夯實密度 $>90\%$ ，且 $\text{CBR} \geq 12$ 。
14. 本工程所有鋼管料角鐵及接合板均需經熱浸鍍鋅處理，附著量至少 600g/m^2 ，若鋼材為次要構件或鋼材厚度較小，可對照ASTM A123符合鋼鋅層厚度等級與附著量為標準。

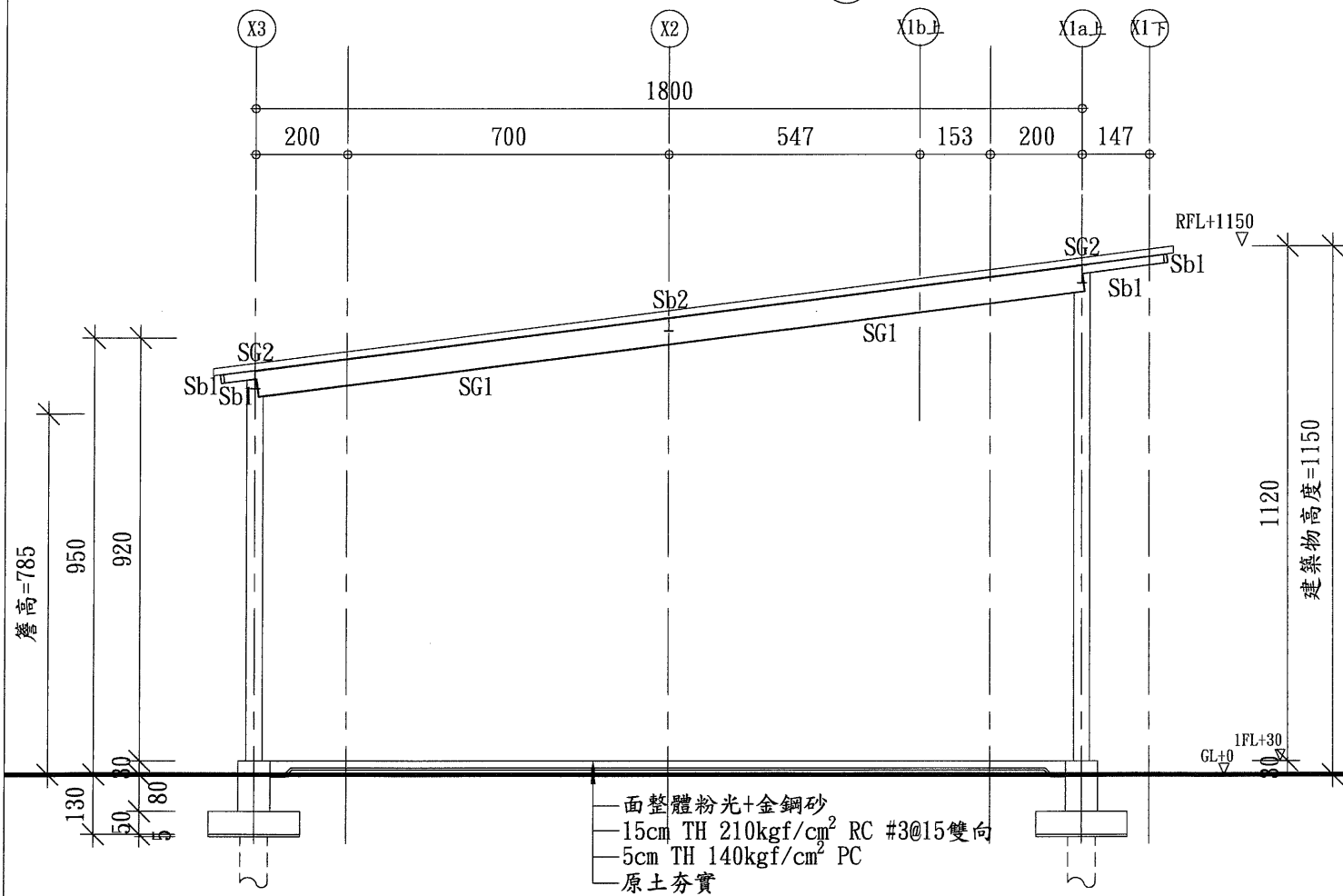
785
950
920
130
50
80



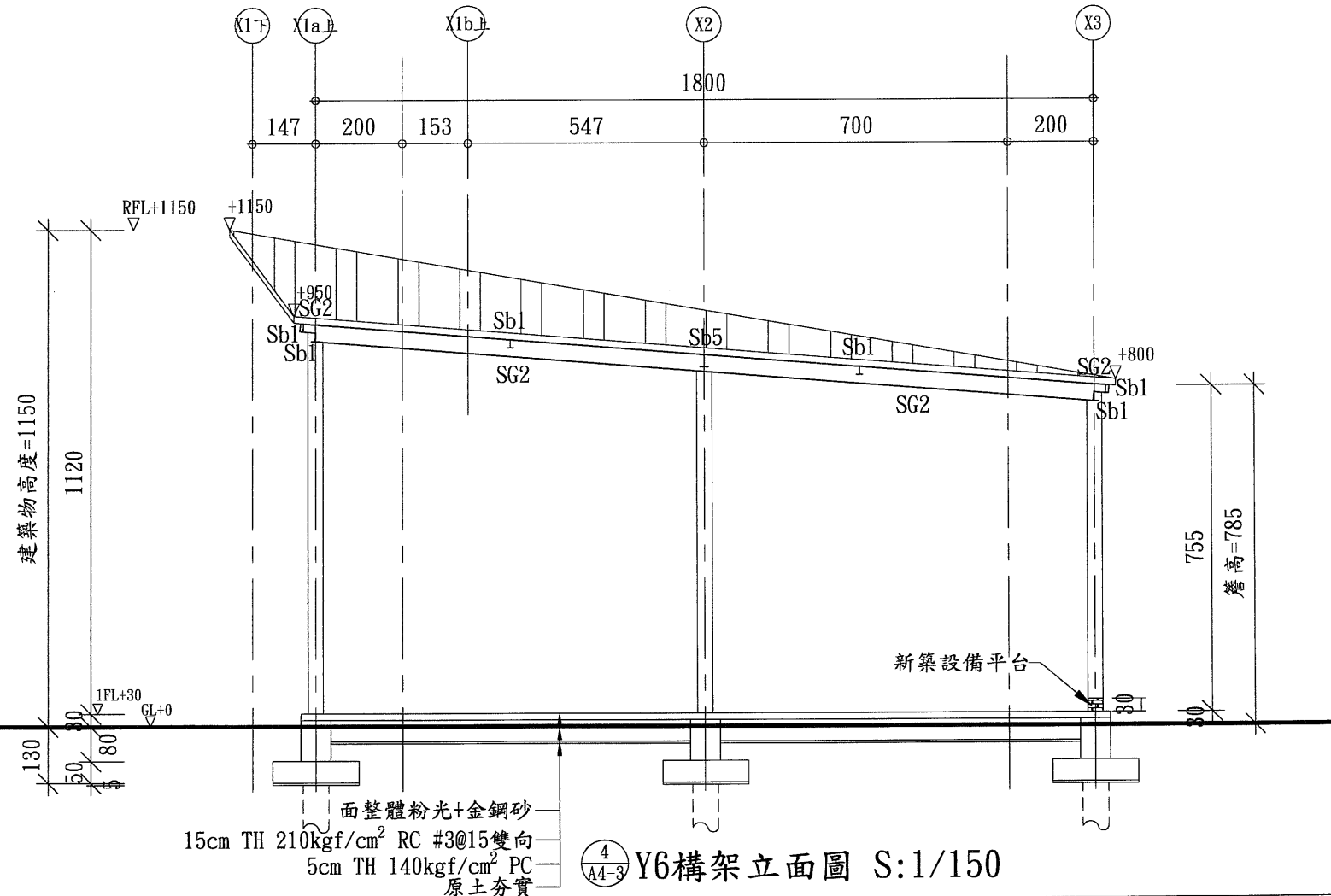
Y3構架立面圖 S:1/150



Y4構架立面圖 S:1/150

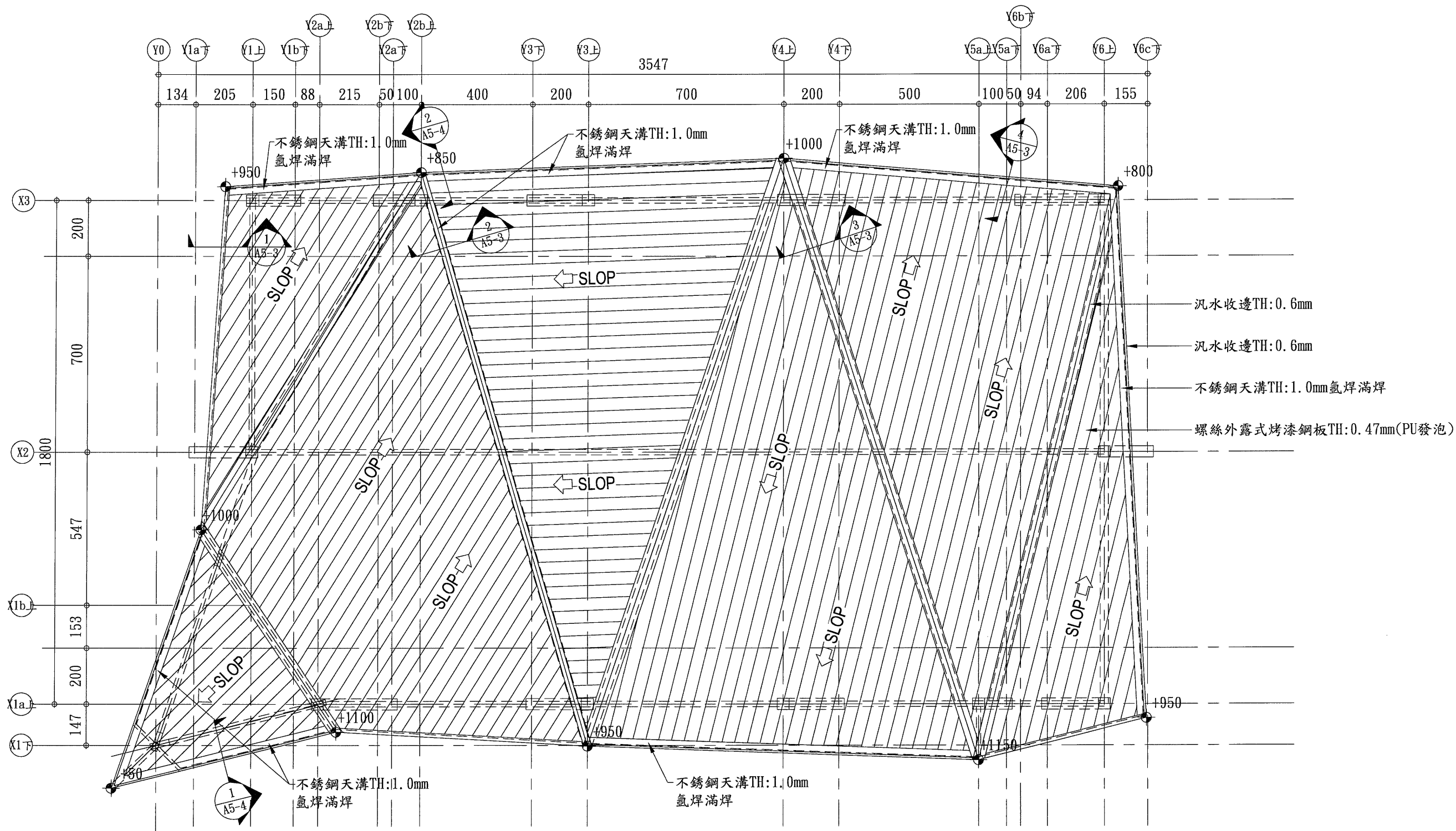


Y5構架立面圖 S:1/150



Y6構架立面圖 S:1/150

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				學校風雨操場興建計畫				圖名 DRG NAME				Y3、Y4、Y5、Y6構築立面圖				簽章 SIGN		
版次 VER	日期 DATE	修正 REV.	BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN	Liz	覆核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1		日期 DATE		2019. 05	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A4-3						
								設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT		CM												

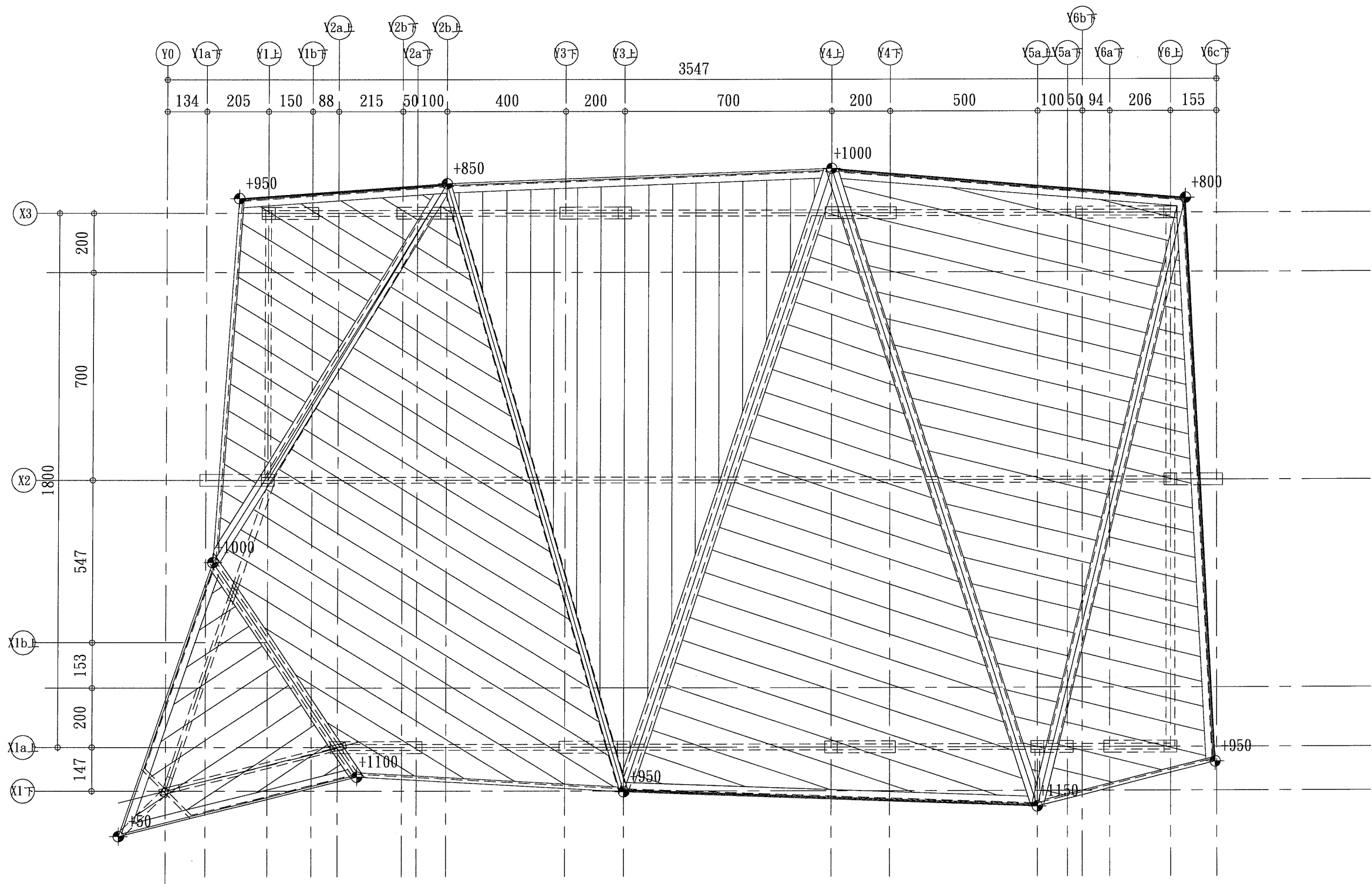


屋頂鋼板配置平面圖 S:1/150

- 註:
1. 臨現有建築防火間隔>6M，免檢討防火構造檢討。
 2. 結構尺寸詳結構圖。
 3. 屋頂鋼板各式收邊詳圖另詳A5-3、A5-4。
 4. 屋頂鋼板材料規範另詳A5-4。
 5. 屋頂C型鋼配置圖另詳A5-2。

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 學校風雨操場興建計畫				圖名 屋頂鋼板配置平面圖				審核 SIGN	
原次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY		修正內容 REVISION	DESCRIPTION	繪圖 DRAWING	Liz	校核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號	GR-1	日期 DATE	2019.05	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A5-1
						設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM						

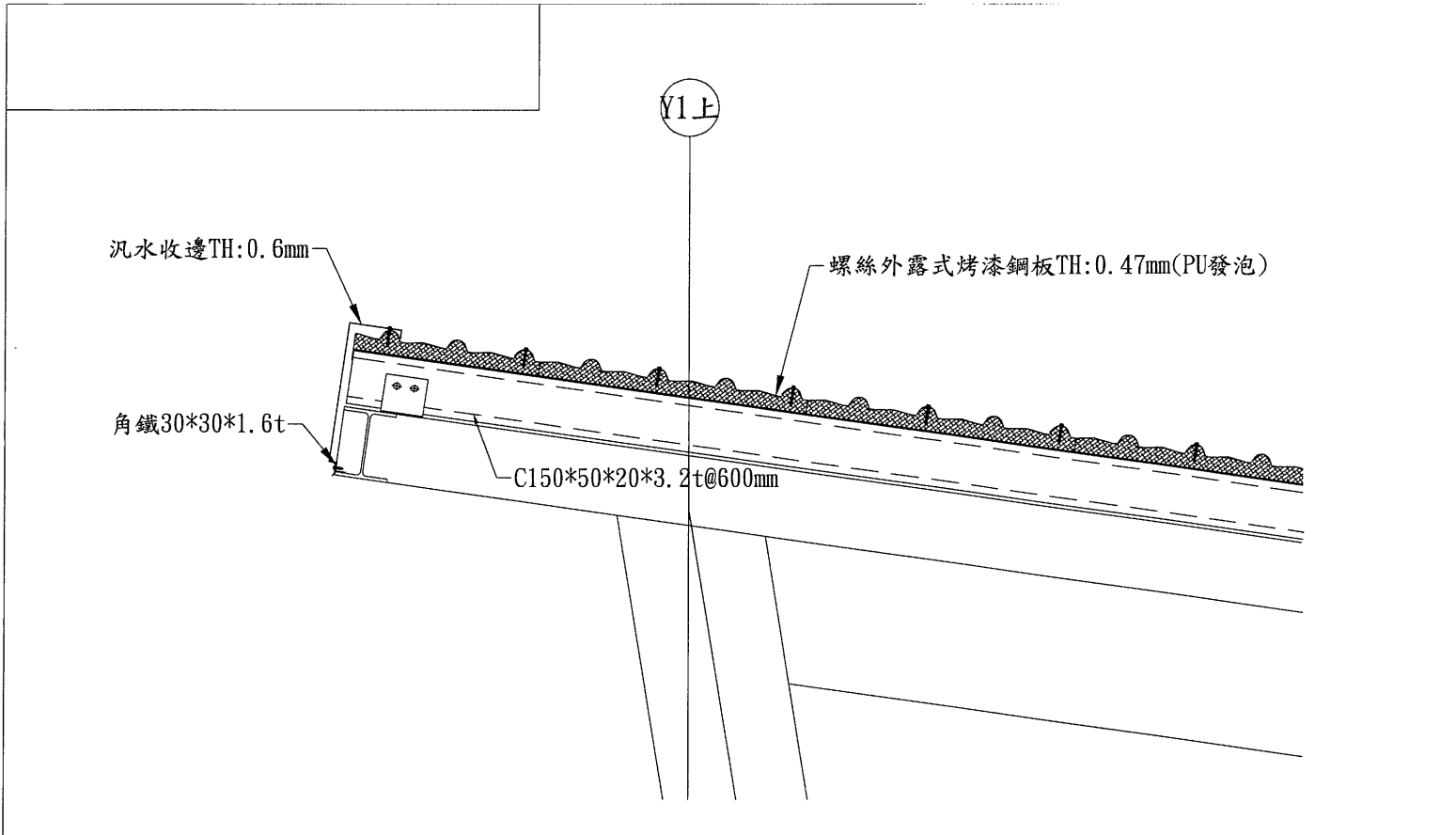
圖例：————— C150*50*20*3.2t@600mm



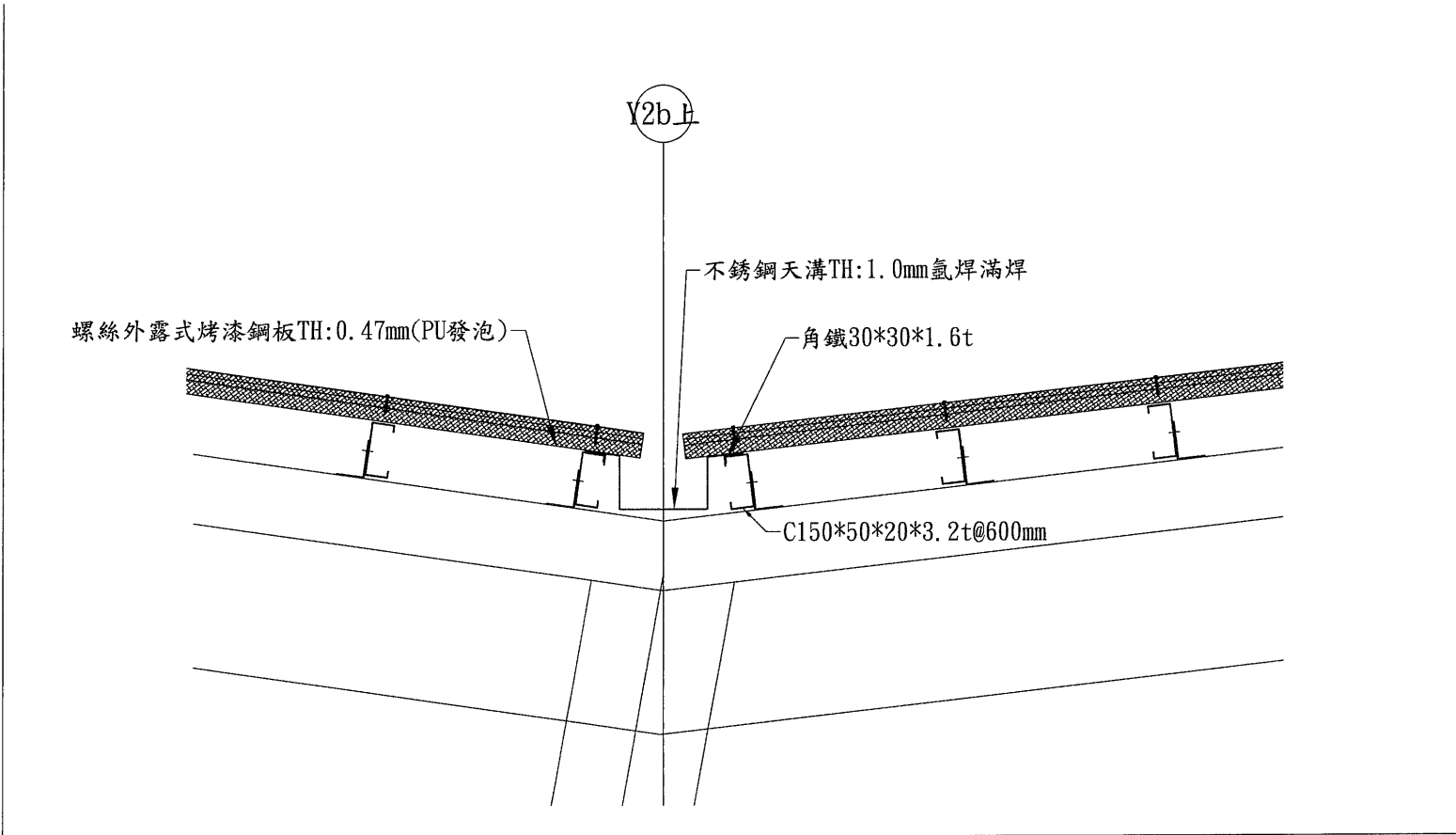
屋頂C型鋼配置平面圖 S:1/150

- 註：
1. 臨現有建築防火間隔>6M，免檢討防火構造檢討。
 2. 結構尺寸詳結構圖。
 3. 屋頂鋼板各式收邊詳圖另詳A5-3、A5-4。
 4. 屋頂鋼板材料規範另詳A5-4。

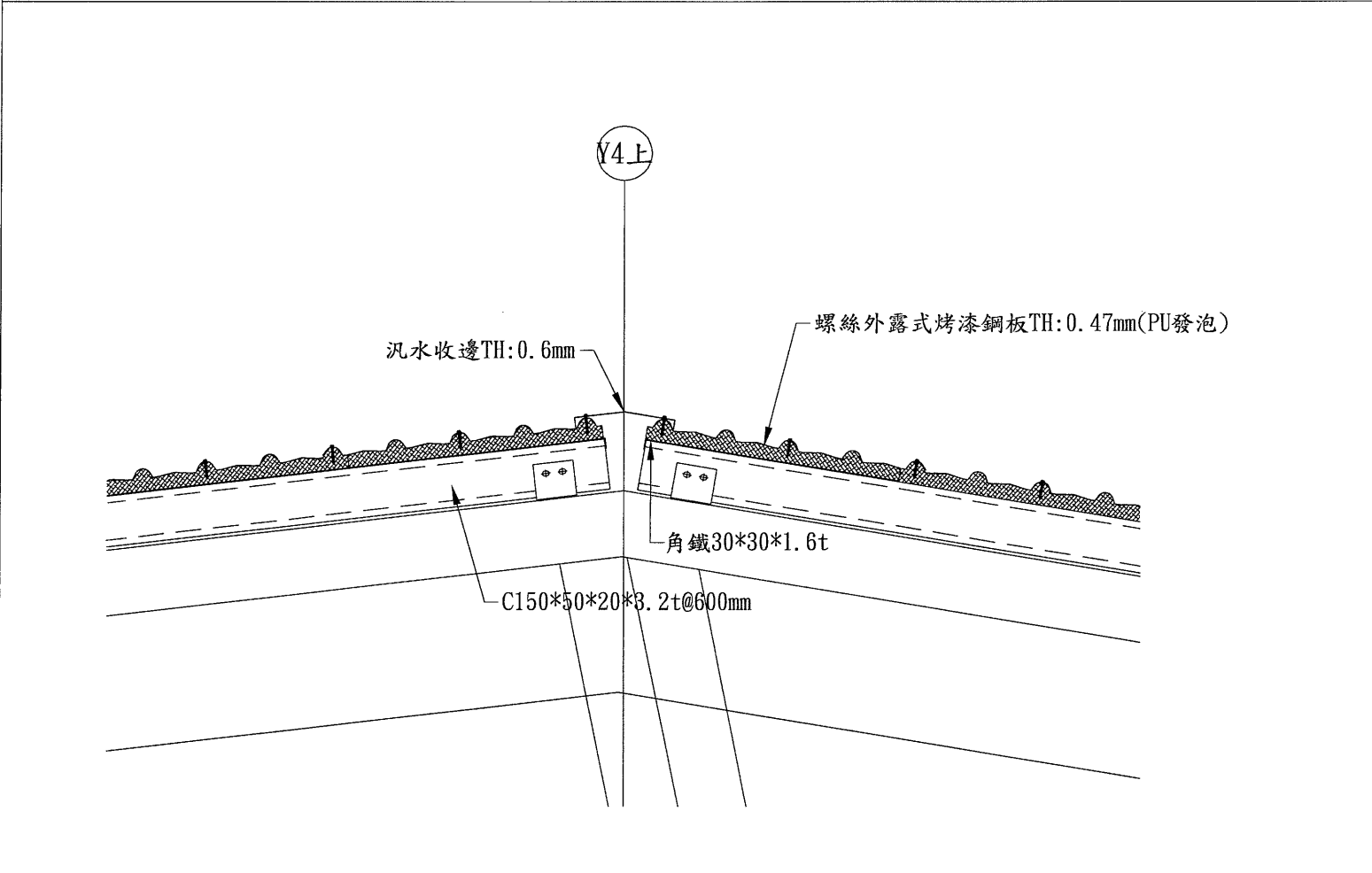
羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				學校風雨操場興建計畫				圖 名 DRG NAME				屋頂C型鋼配置平面圖				簽章 SIGN		
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWN	Liz	複核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1		日期 DATE	2019. 05	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A5-2								
							設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM														



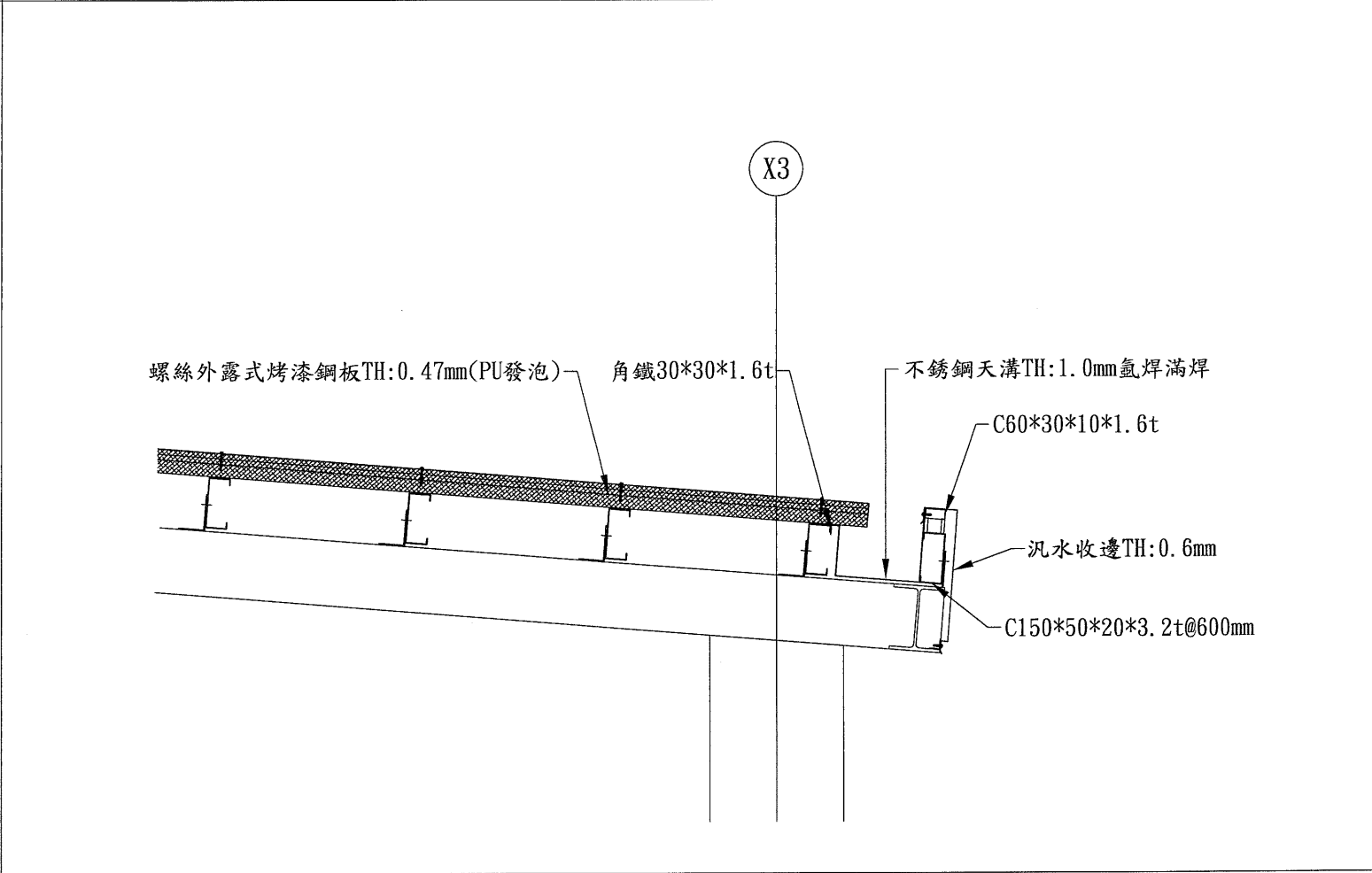
1
A5-3 山牆收邊詳圖



2
A5-3 內天溝收邊詳圖

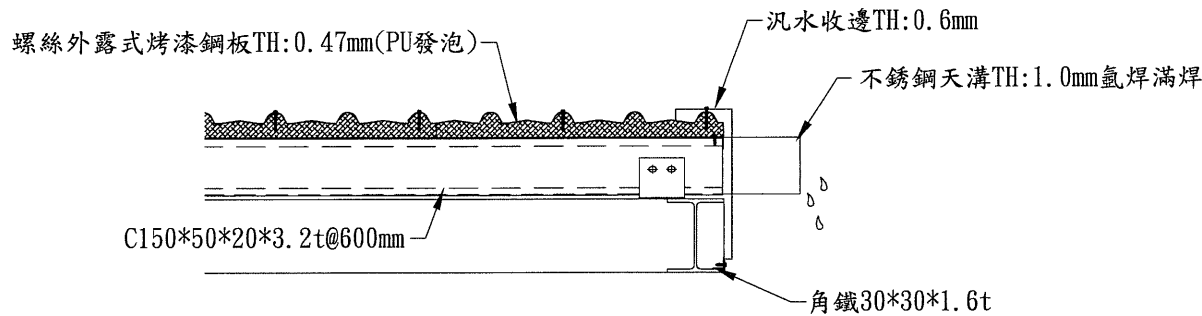
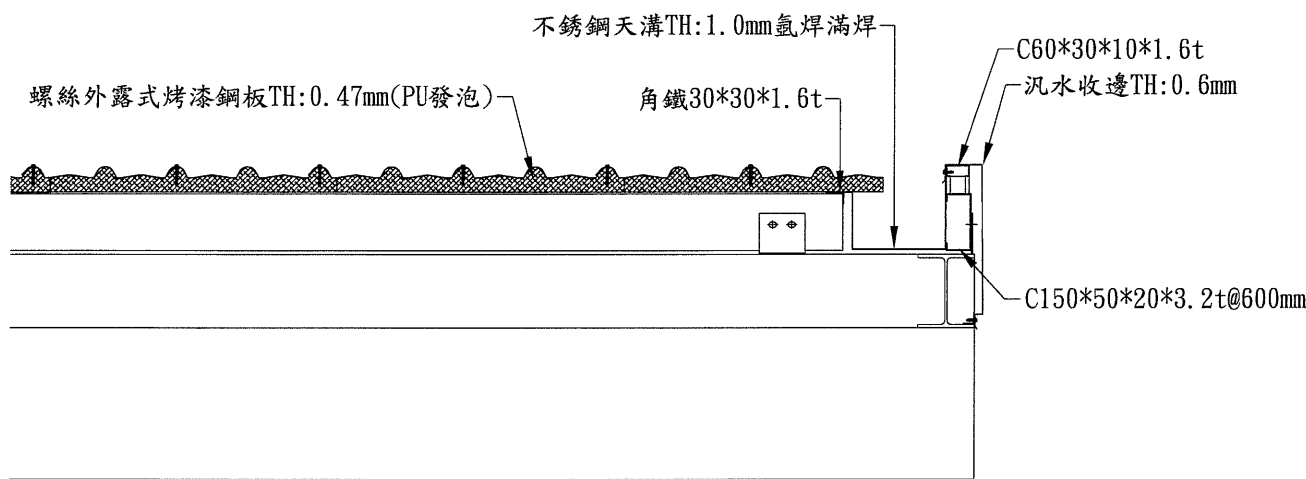


3
A5-3 單脊收邊詳圖



4
A5-3 簷口及外天溝收邊詳圖

羅志鑑建築事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				學校風雨操場興建計畫				圖名 DRG NAME				屋頂鋼板各式收邊詳圖				簽章 SIGN								
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN		Liz		校核 RECHECKED		Janeis		其他送審圖號		GR-1															
							設計 DESIGNED		Ok		核准 APPROVED		Roger		單位 UNIT		CM		日期 DATE		2019.05		繪圖編號 Project number			107052		圖號 DRG NO		A5-3		



1
A5-4 山牆及天溝收邊詳圖

2
A5-4 山牆及天溝收邊詳圖

屋頂烤漆鋼板(螺絲外露式烤漆鋼板)：(斷面型式僅供參考或同等品)



壹、鋼板基材強度

(A)成型鋼板：鋼板基材強度應符合CNS 15237-2013 SGLC570級或ASTM A792/A792M-10-2015 GRADE 80級或AS 1397-2011 G550級，其抗拉強度為570N/mm²以上（550MPa以上或5600kg/cm²以上）。鋼板基材強度測試方法需符合CNS 2111-1996。

(B)汎水收邊鋼板：鋼板基材強度應符合CNS 15237-2013 SGLC340級或ASTM A792/A792M-10-2015 GRADE 40~50級或 AS 1397-2011 G300級，其抗拉強度為340N/mm²以上（340MPa以上或3060kg/cm²以上）。鋼板基材強度測試方法需符合CNS 2111-1996。

貳、鋁鋅合金鍍層：冷軋鋼板經連續鍍鋁鋅合金處理而成，測試方法為CNS 1247-1995，鍍層含量應符合AS1397-2011章節SECTION 1.3.3.5之規定，鋁約佔50%、鎂約佔2%及矽約佔1.5%其餘為鋅及其他微量元素；鋁鋅合金雙面附著量應符合AS1397-2011 TABLE 3.5之規定，雙面三點試驗附著量為100g/m²以上；雙面單點試驗附著量為90g/m²以上。

參、烤漆表面處理：鋁鋅合金處理完成後，表面以滾輪塗佈塗層，並經烘烤兩次而成。烤漆偏差度，須符合AS 2728-2013 章節SECTION 2.4之規範。

(A)烤漆鋼板正面：1.底漆：5um(商業標稱)，高鉻量耐腐蝕樹脂塗料。
2.面漆：20um(商業標稱)，強化矽化聚脂塗料(XRW)。合計：25um±5um。

(B)烤漆鋼板背面：1.底漆：5um(商業標稱)，環氧樹脂或聚氨基甲酸乙脂樹脂。
2.面漆：5um(商業標稱)，聚脂樹脂塗料。
合計：10um±2um。

肆、鋼板厚度：成型鋼板基材厚度0.42mm(商業標稱)±0.06mm；鋼板總厚度0.47mm(商業標稱)±0.06mm。
收邊鋼板基材厚度0.55mm(商業標稱)±0.06mm；鋼板總厚度0.60mm(商業標稱)±0.06mm。
(鋼板製品許可差依CNS 15237)

伍、材料試驗：

(A)上層烤漆鋼板耐久性試驗應符合CNS 15299-2013 第三類標準試驗（測試單位必須為具有TAF認證之測試單位），其粉化程度須符合等級1，△E≤0.8。

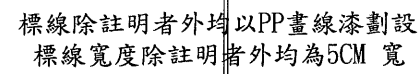
陸、證明文件：

(A)原廠材質證明書。（材料送審時提送）
(B)鋼板製造廠商須具有經濟部工廠登記證者。（材料送審時提送）
(C)原廠出廠證明、海關進口證明。（完工時提送）
(D)成型板材料廠商須提供在五年內，視現場環境而訂於正常使用狀況下不腐蝕及脫漆保證書乙份。

註：本工程圖說繪製之所採用之所有材料及施工法，及所列規格、型號、詳圖及規範僅供參考，於施工前皆可採同等品使用，承攬廠商可依公共工程會同等品規定提送審查，經查為同等品備查後，方可進場責任施工。

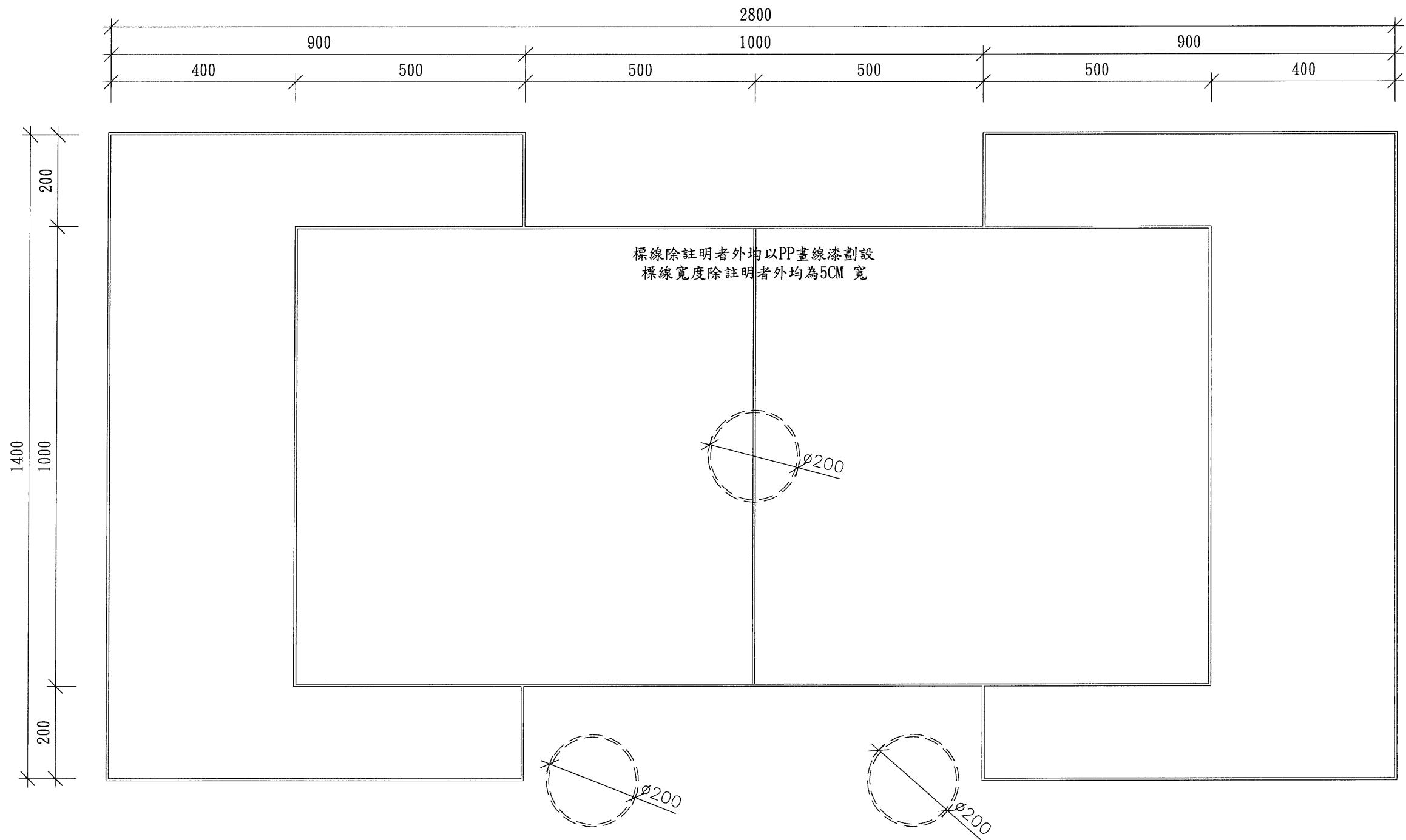
羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME 學校風雨操場興建計畫				圖 名 DRG NAME 屋頂鋼板各式收邊詳圖、 屋頂烤漆鋼板材質規範				簽章 SIGN	
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY		修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION	繪圖 DRAWING	Liz	審核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 OTHER DRAWING NO.	GR-1		日期 DATE	2019. 05	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A5-4
					設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM							

羅志鑑築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 PROJECT NAME				學校風雨操場興建計畫				圖名 DRG NAME				落水管末端、整體粉光地坪、落水管固定示意圖 、各式排水溝詳圖、新設滯洪水池平面、剖面示意圖 、天溝高籠落水頭詳圖				簽章 SIGN	
版次 VER	日期 DATE	修正者 REV.	修正日期 BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWN	Liz	覆核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1		日期 DATE	2019. 01	繪圖編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A6-1						
								設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM												



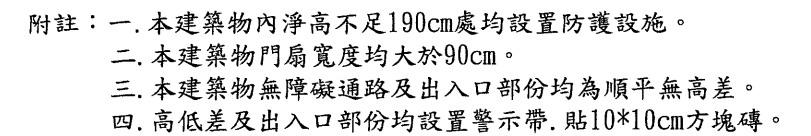
1
A6-2

羅志鑑建築事務所			宜蘭縣五結鄉五結國民小學		工 程 名 稱 PROJECT NAME			圖 名 DRG NAME			簽 章 SIGN	
					學校風雨操场興建計畫			籃球場畫線尺寸詳圖				
版次 REV	日期 DATE	修正者 REV. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION		繪圖 DRAWN	Liz	複核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號	GR-1		
					設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM	日期 DATE	2019. 01
									繪圖編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	A6-2

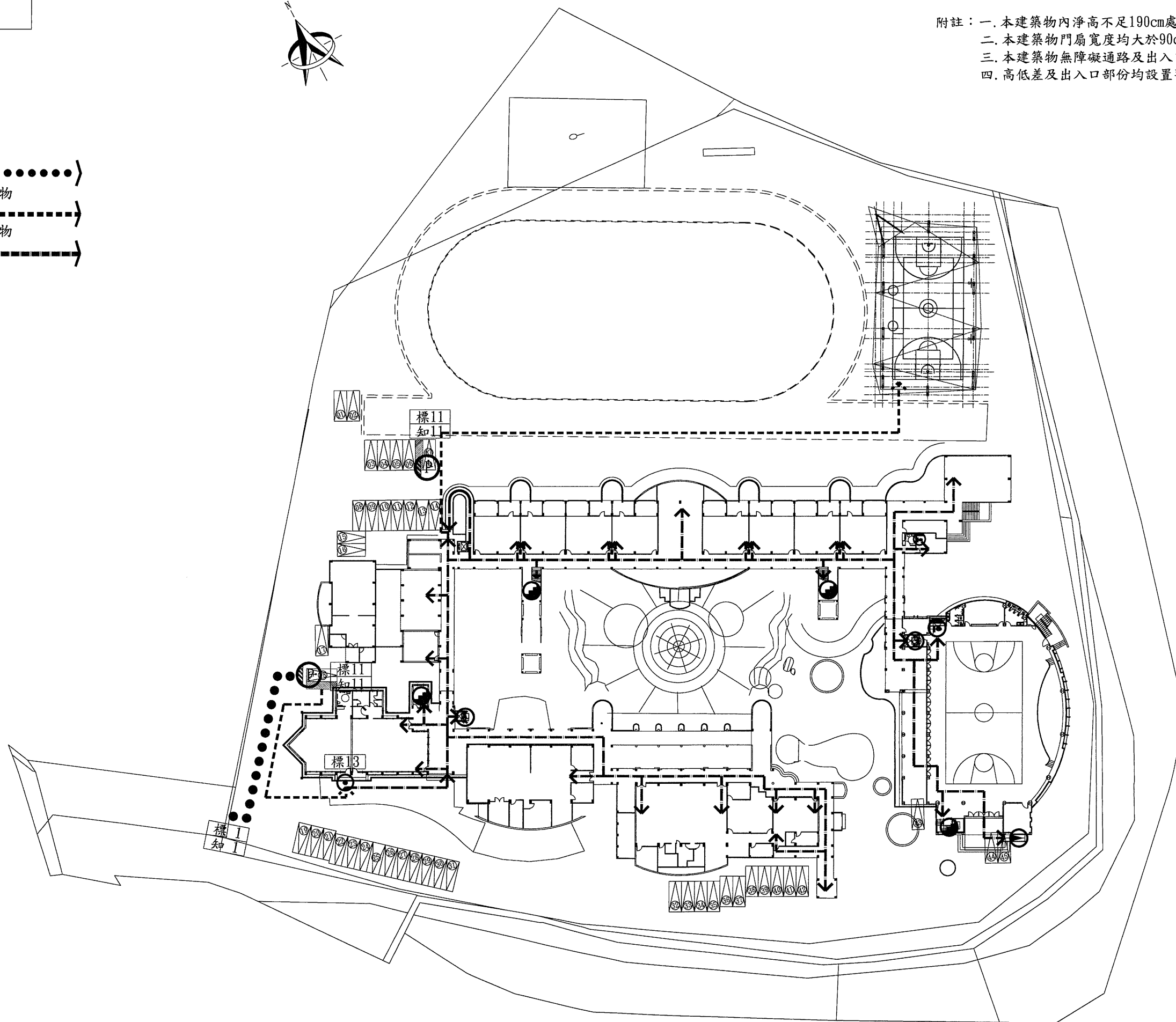


① A6-3 躲避球場畫線尺寸詳圖 S:1/100

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME 學校風雨操場興建計畫				圖名 DRG NAME 躲避球場畫線尺寸詳圖				簽章 SIGN				
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN	Liz	核稿 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1		日期 DATE	2019. 01	檔案編號 Project number			107052	圖號 DRG NO	A6-3
							設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT CM									



服務鈴	
專用停車位	
斜坡道	
樓梯	
昇降設備	
輪椅昇降台	
廁所	
浴室	
駐留平地	
無障礙廣場	



全區一層無障礙設施地圖 S:1/800

羅志鑑建築師事務所			宜蘭縣五結鄉五結國民小學			工 程 名 稱 PROJECT NAME			圖 名 DRG NAME			簽章 SIGN
修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION			學 校 風 雨 操 場 興 建 計 畫			全 區 一 層 無 障 礙 設 施 地 圖						
版次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	繪圖 DRAWN	Liz	核稿 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1		日期 DATE	檔案編號 Project number	圖號 DRG. NO	
			設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT CM		2019.01	107052	A7-1	

鋼筋混凝土結構標準圖一般說明

壹、參考規範

1. 內政部營建署“建築技術規則”
2. 內政部營建署“混凝土結構設計規範”
3. 內政部營建署“結構混凝土施工規範”

貳、一般說明

1. 所有結構尺寸除特別說明者外，均以公分為單位，至於高程點及大地座標則以公尺為單位。
2. 承造人在施工前需詳細校對結構圖與建築圖，當兩者所標示尺寸不同時，應在開工前於書面提請設計單位解釋。
3. 承造人不得以比例尺量取不確定之尺寸。
4. 承造人如未於結構圖時，應配合建築相關圖說及其附件使用，並於施工前校對各工程尺寸，確定各種構造及預留孔以及牆柱、水管、預埋設施等之安裝位置。
5. 承造人對於立面造型、樓梯及車道支撐狀況不良者，若圖說無顯示鋼筋或圖說與現場不符時，應洽監造人解釋，不得擅自施工。
6. 擋土壁兼作地下室結構牆時，須作防水工程；技室內若設置置污水設施或其他設備時，應依環境工程之相關規範施作永久性防水及防漏措施，不得危害結構體安全。環境工程部份之簽證依相關法令辦理。
7. 承造人應依相關圖的繪製施工大樣圖，若有疑義時應洽監造人指示，施工大樣圖應送監造人核備。監造人之核備不得解釋為解除承造人之責任，亦即承造人仍負施工之最終責任。
8. 各樣圖設計活載重，請參各結構平面圖標示。
9. 承造人之施工抽水計畫，應針對停止抽水時機詳加計算，並送請監造人核可，以免施工產生結構體上浮。
10. 設計圖面標示之詳細圖和有與標準圖不符之處，應以詳細圖為依據。
11. 所有地下層之混凝土接縫，須具備防水層及止水片以防止地下水之滲透。

参、混凝土

- 除另有規定者外，水泥採用「特級標 I 型水泥」，並符合中國國家標準：CNS 61 R2001。
- 混凝土材料須符合 CNS 1240 A2029 規範標準。
- 除另有規定者外，混凝土抗壓強度（標準值）依下列分類如下：
 - 基礎混凝土 $f_c' = 140 \text{ kgf/cm}^2$
 - 其 28 天的強度為：

	$f_c' = 210 \text{ kgf/cm}^2$ (3000psi)	$f_c' = 245 \text{ kgf/cm}^2$ (3500psi)	$f_c' = 280 \text{ kgf/cm}^2$ (4000psi)	$f_c' = 350 \text{ kgf/cm}^2$ (5000psi)
版、梁		✓		
牆、柱		✓		

4. 混凝土坍度及水膠比應符合結構混凝土施工規範。
5. 未經業主及監造人認可之混凝土不得進入工地。
6. 新鮮混凝土最大水溶性氯離子含量不得超過下表規定，現場應依規定檢測含氯量。 (CNS 3090)

構材種類與情況	新拌混凝土 (單位體積含氣量, kgf/m ³)
預力混凝土結構	0.15
鋼筋混凝土結構	0.15

7. 水中施工之混凝土採購時之 f'_c 應設計圖上另有註明者外，需大於設計強度至少 35 kgf/cm^2 。
8. 混凝土粗骨料最大粒徑不得大於 20 mm 。
9. 飛灰 + 爐石取代水泥量比例不得超過 20% ，若於 10% 至 20% 間應延長養生及拆模時間。
10. 混凝土圖式試驗，每方有一百立方公尺或五百立方公尺至少兩個圖式試驗，其強度值不得小於於五次實驗，試驗至少一半在管尾取樣。

肆、鋼筋

1. 鋼筋採用竹筴鋼筋，並符合 CNS 560 中 SD420W 及 SD280W 之要求；CNS 560 中 SD420 及 SD280 鋼筋亦可使用，惟應符合下列規定：
 - a. 出廠實際降伏強度不得超出規定降伏強度 1200 kgf/cm^2 以上。
 - b. 實測極限抗拉強度與實測降伏強度之比值不得小於 1.25。
2. 有得接需求之鋼筋，應符合 CNS 560 中 SD280W 與 SD420W 之規定。
3. 鋼筋降伏強度至少為
 - #3 ~ #4 SD280，採用 $f_y = 2800 \text{ kgf/cm}^2$ 。
 - #5 ~ #11 SD420，採用 $f_y = 4200 \text{ kgf/cm}^2$ 。
4. 鋼筋之加工彎曲均應在常温下進行，但經監造人同意不在此限；若需預熱，應符合結構混凝土施工規範第 5.6.8 節之規定，並經監造人同意。
5. 如有特殊情況須使用鋼筋焊接時，應符合結構混凝土施工規範之規定，並須經業主及監造人同意，且其接合強度至少應符合規定降伏強度之 1.25 倍。

6. 鋼筋標準尺寸及質量如下：

鋼絲編號	D10 #3	D13 #4	D16 #5	D19 #6	D22 #7	D25 #8	D29 #9	D32 #10	D36 #11
標稱直徑 (mm)	9.53	12.7	15.9	19.1	22.2	25.4	28.7	32.2	35.8
單位質量 (kg/m)	0.56	0.994	1.56	2.25	3.04	3.98	5.08	6.39	7.90

7. 承造人應提供使用之鋼筋等建材無輻射污染證明，保證所用之建材無輻射污染。
8. 禁止使用水淬鋼筋。
9. 圖面上未標明之鋼筋續接方式及位置須經業主及監造人同意後施作。

伍、臨時性措施

1. 對於水平面(樓版)結構必須做到持續澆水,噴霧或澆水濕化養護七天以上,使用第 I 型水泥不摻卜作嵐(飛灰,爐土....等)或其他參料之混凝土最少折模時間:

構件名稱	最少拆模時間
柱、梁及牆之不做支撐的側模	12 小時
大梁、小梁及肋底模	
淨跨徑 <3 公尺	7 天
淨跨徑 3~6 公尺	14 天
淨跨徑 >6 公尺	21 天
單向板	
淨跨徑 <3 公尺	4 天
淨跨徑 3~6 公尺	7 天
淨跨徑 >6 公尺	10 天
拱模	14 天
雙向板	
5mx5m 以下	10 天
5mx5m 以上	14 天

註：1. 若混凝土添加塑化劑時，應依該料特性酌以調整拆模時間。
2. 其它構件另依相關規範之規定。

- 模架支撐系統及管腳吊系統，承造人必須於施工前提出施工計畫，並送監察人核可後始得施工。
- 前項支撐系統在施工過程中，承造人應提供足夠的支撐，以抵抗施工中之風力、地震力及臨時性施工載重所產生之不平衡力，確保施工安全性和穩定性，結構體本身未有足夠能力承載前，支撐系統不得任意拆除。
- 樑長度超過 10 m，需在中央部位預拱起，除圖面另有註明外，其他每公尺需有 0.2 cm 預拱量。(20M 跨度預拱 4.0 cm)
- 已完成澆築混凝土之下層樓板，若其強度不足於承載上層樓板之施工載重，而須使用再撐時，其施工程序須事先計畫並報請核可。
- 中庭及廣場之設計活載重為 1000 kgf/m^2 ，若需加消防雲梯使用之範圍則設計活載重為 2000 kgf/m^2 ，施工期間若需臨時，須於其上加設支撐。
- 樓板澆注混凝土時，承造人應於樓板鋼筋設置足夠支撐架，並應設置施工階梯以防施工人員於施工時踩踏鋼筋，致使樓板彎曲或移位，影響保護層厚度。
- 懸臂梁之梁上柱或長跨又梁等情況，支撐應俟上部結構體全部完成後方可拆除。

陸, 基礎工程

1. 現場地基高程與設計圖所示不符合時，承造人必須依現場擬定施工計畫，並交監造人依定程序核可後再行施工。
2. 基礎工程施工前或施工中，承造人應對工地地質調查進行監理工作，以確認土層分佈和土層性質並與設計用地質調查報告書(向設計人或業主洽詢)比對是否相符；如有疑義應即時停工，並請監造人和設計人處理。
3. 打設混凝土柱施工前，必須將基礎底土壤確實整平，還有整軟土壤應予以置換並以混凝土回填。

柒、開挖注意事項

1. 開挖前應先確定土石層分布及地下水狀況，並繪製與設計用地質調查報告書（可向設計人或業主洽詢），比對是否相符，如有疑義應洽該監造人和設計人處理。
2. 承造人於開挖施工前，應先辦理辦理現場現況鑑定，鑑定報告送該監造人及建管單位核備後方可開挖施工。
3. 承造人應於開挖施工前應依設計圖所示之資料繪製詳細施工計畫及相關監測計畫書，包括邊坡穩定（或溜土槽）、開挖深度及支撐環境，構材採合細節，施工構台，抽針割劃，土壤改良，監測計畫等項目，施工計畫書應承造人及專任工程人員簽署及加蓋圖章送該監造人核可後，方可施工。
4. 施工工程施工程前承造人應隨時就監測資料詳加研判，以檢核各階段開挖安全性，並採取必要之補強措施，以確保施工之安全性和穩定性。
5. 為確保本工程因開挖及相關公共設施之安全，承造人應於適當位置裝置監測系統，有關監測系統除圖說外另採本工外，應依現況會同該監造專業廠商佈置合宜之監測網，並分別明定各項警值。
6. 有關施工及開挖等臨時工程，施工過程如遇湧水，土石崩落或其他不確定情況時，應立即停止開挖作業，採取必要補強措施，並報告監造人。
7. 因基礎開挖或填項工程，開挖深度超過 1.5 公尺時，承造人應設置臨時開挖土槽措施，本項費用內含在各該項工程中。
8. 本標挖工程，承造人應承擔施工，對於開挖施工應負完全責任，任何因施工所導致之損壞，例如嗣房，道路及本工程結構體之損害均應由承造人自負全責。

捌、埋設構件

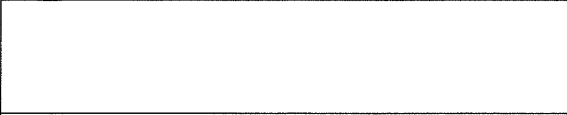
1. 機械、電氣以及管線等單位，必須認明結構物內之構件通常未標示之結構圖內，承造人務必參考前述單位之工程設計圖說作成或依照施工圖，（包括其設計之位置，佔用之空間及監造人及設計人簽發後施工。
2. 其他未在意圖內標示之設計條件，未經監造人之書面同意，不得作額外之增設。
3. 殺蟲土澆置前，所有鋼筋，鑄定螺栓，埋設管線（含水管，電管等）及其他所有必須配合埋設之埋置物等，均應按設計圖內及監造人指示，預先正確埋置妥當，並予適當固定。
4. 預埋鐵件，鐵管及預埋板（INSERT）之材料質料符合相關規定之標準。
5. 除零件註明者外，鐵材材料質料符合 ASTM A307 GRADE B 之規定。
6. 設備及柱之基底底之灌漿材料（GROUT）應為無收縮水泥砂漿，其 28 天圆柱試體抗壓強度 $f'_{c'} \geq 3500 \text{ kgf/cm}^2$ 。
7. 除另有規定者外，管銜銜接之埋設精度為正偏差尺寸之 3.0mm 以內，銜銜應先配置，相關圖說須配合調整。
8. 預埋管安裝後，除未經監造人之書面同意，否則不得任意修飾調整其位置。

玖,其他

1. 施工必須逐打、清潔、潤濕，並塗上一層磨膏灰水之水泥漿後立即澆灌新混凝土。
2. 柱內管壁及其配件所占面積不得超過設計斷面積 4%，內徑不得小於 5cm，板、梁、牆內管壁及其配件所占深度，除經設計人同意，不得超過其斷面厚度之三分之一，內徑不得小於 5 公分，管之中心間隔不得小於管徑之三倍，埋設位置不得倚靠或減弱原有強度，樓板中管壁應處於上下鋼筋之間，管外保護層不得少於 2cm，管及配件外之混凝土直接受風雨侵蝕者，其保護層不得少於 4cm。
3. 監造人對所有施工圖說發現有結構安全疑慮時應交由設計人檢討。

C:\DWG\羅志鑑\五結國小\

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				圖 名 DRG NAME				章 章 SIGN			
								學校風雨操場興建計畫				鋼筋標準圖							
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY		修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN		校核 RECHECKED		其他送審圖號							
								設計 DESIGNED		核准 APPROVED		單位 UNIT							
												日期 DATE		檔案編號 Project number		圖號 DRG NO			
												CM		2018. 12		107052		S0-1	

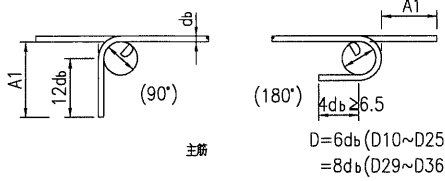
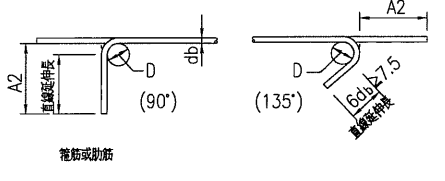
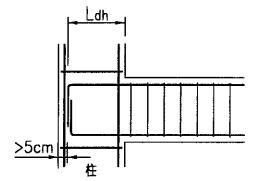
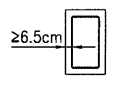
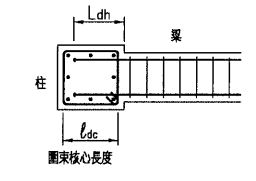
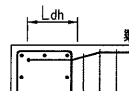
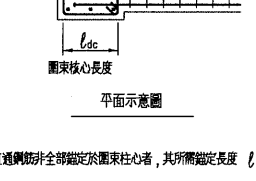
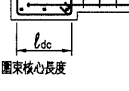
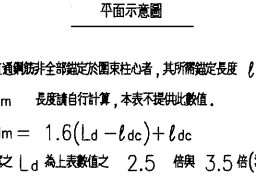
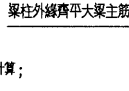
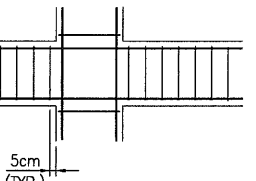

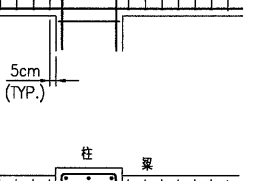

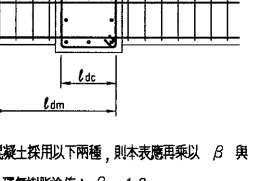

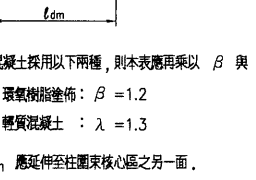

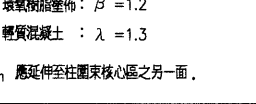



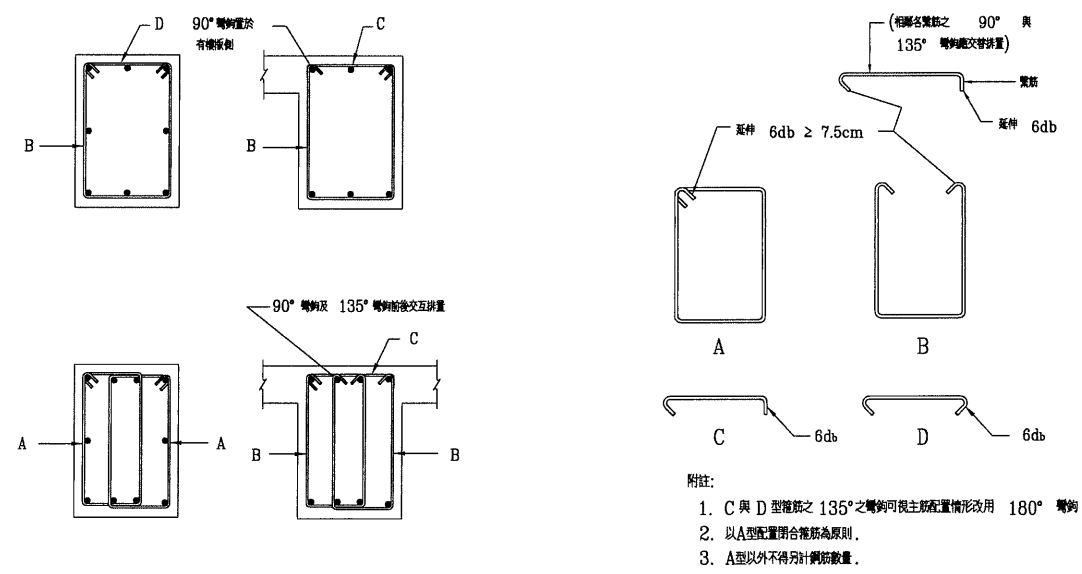
竹節鋼筋受拉伸展長度 (L _d)										單位: cm	
f _y kgf/cm ²	f _c ' kgf/cm ²	竹節鋼筋編號									
		D10(#3)	D13(#4)	D16(#5)	D19(#6)	D22(#7)	D25(#8)	D29(#9)	D32(#10)	D36(#11)	
頂層拉力鋼筋 (L _{dt})											
2800	210	42	56	69	83	118	134	152	170	189	
	245	39	51	64	77	109	125	141	158	175	
	280	36	48	60	72	102	117	132	148	164	
	350	32	43	54	65	91	104	118	132	147	
4200	210	62	83	104	125	176	201	228	255	284	
	245	58	77	96	115	163	187	221	236	263	
	280	54	72	90	108	153	175	197	221	246	
	350	48	64	81	97	137	156	176	198	220	
一般拉力鋼筋 (L _{do})											
2800	210	32	43	53	64	91	104	117	131	146	
	245	30	40	50	59	84	96	108	121	135	
	280	30	37	46	56	79	90	101	114	126	
	350	30	33	42	50	70	80	91	102	113	
4200	210	48	64	80	96	136	155	175	196	218	
	245	45	59	74	89	126	144	162	182	202	
	280	42	55	69	83	118	134	152	170	189	
	350	37	50	62	74	105	120	136	152	169	
竹節鋼筋受拉搭接長度 (L _{st}) (乙級搭接)											單位: cm
f _y kgf/cm ²	f _c ' kgf/cm ²	竹節鋼筋編號									
		D10(#3)	D13(#4)	D16(#5)	D19(#6)	D22(#7)	D25(#8)	D29(#9)	D32(#10)	D36(#11)	
頂層拉力搭接鋼筋 (L _{st}) _t											
2800	210	55	73	90	108	153	174	198	221	246	
	245	51	66	83	100	142	163	183	205	228	
	280	47	62	78	94	133	152	172	192	213	
	350	42	56	70	85	118	135	153	172	191	
4200	210	81	108	135	163	229	261	296	332	369	
	245	75	100	125	150	212	243	274	307	342	
	280	70	94	117	140	199	228	256	287	320	
	350	62	83	105	126	178	203	229	257	286	
一般拉力搭接鋼筋 (L _{st}) _o											
2800	210	42	56	69	83	118	135	152	170	190	
	245	39	52	65	77	109	125	140	157	176	
	280	36	48	60	73	103	117	131	148	164	
	350	33	43	55	65	91	104	118	133	147	
4200	210	62	83	104	125	177	202	228	255	283	
	245	59	77	96	116	164	187	211	237	263	
	280	55	72	90	108	153	174	198	221	246	
	350	48	65	81	96	137	156	177	198	220	
附註	1. 使用本表時鋼筋需有箍筋圍束，其條件說明如下。 (a) 鋼筋最小淨保護層厚不小於 d _b 。 (b) 或鋼筋最小淨距不小於 d _b 且配置於伸展長度範圍內之橫箍筋 (f _{yt} = 2800kgf/cm ²) 。 f _{yt} : 箍筋之降伏強度										
	2. 受拉直線鋼筋之最小伸展長度 L _d (cm)。 D19 鋼筋或較小之鋼筋及麻面鋼線 $\ell_{db} = \frac{0.23 \cdot d_b \cdot f_y}{\sqrt{f_c'}}$ D22 或較大之鋼筋 $\ell_{db} = \frac{0.28 \cdot d_b \cdot f_y}{\sqrt{f_c'}}$ L _d = αℓ _{db} (0.75) 但是至少 L _d ≥ 30cm。 頂層鋼筋: α = 1.3 (本表採用) 其他位置: α = 1.0 (本表採用) 頂層拉力鋼筋 (L _{dt}) L _{dt} = 1.3 ℓ _{db} (0.75) 一般拉力鋼筋 (L _{do}) L _{do} = 1.0 ℓ _{db} (0.75)										
	若混凝土採用以下兩種，則本表可再乘以 β 與 λ										
	3. (a) 環氧樹脂塗佈: β = 1.2 (b) 輕質混凝土: λ = 1.3										
	4. 頂層鋼筋係指水平鋼筋其下混凝土一次澆置厚度大於 30cm 者。										
	5. 在規定搭接長度內鋼筋之量至少為分析需要量之兩倍；且在搭接長度內之搭接鋼筋面積百分比不大於 50%，則本表搭接長度可乘以 1.3。										
	6. 經現場狀況檢核搭接長度後，其施工性能不佳者，應採用其他之鑑定或鑲接（如鑲接器或焊接等）方式。										
	7. 受拉鋼筋之最小搭接長度不得小於 30cm。										

竹節鋼筋受拉伸展長度 (Ld)											單位: cm	
fy kgf/cm ²	fc' kgf/cm ²	竹節鋼筋編號										
		D10(#3)	D13(#4)	D16(#5)	D19(#6)	D22(#7)	D25(#8)	D29(#9)	D32(#10)	D36(#11)		
頂層拉力鋼筋 (Ldt)												
2800	210	37	50	62	74	105	120	136	152	169		
	245	35	46	57	69	97	111	126	141	157		
	280	32	43	54	65	91	104	118	132	147		
	350	30	39	48	58	82	93	105	118	131		
4200	210	56	74	93	111	157	180	203	228	254		
	245	52	69	86	103	146	167	188	211	235		
	280	48	64	80	97	136	156	176	198	220		
	350	43	58	72	86	122	140	158	177	197		
一般拉力鋼筋 (Ldo)												
2800	210	30	38	48	57	81	93	105	117	130		
	245	30	36	44	53	75	86	97	109	121		
	280	30	33	41	50	70	80	91	102	113		
	350	30	30	37	45	63	72	81	91	101		
4200	210	43	57	72	86	121	139	157	176	195		
	245	40	53	66	79	112	128	145	163	181		
	280	37	50	62	74	105	120	136	152	169		
	350	33	44	56	67	94	107	121	136	151		
竹節鋼筋受拉搭接長度 (Lst) (乙級搭接)												單位: cm
fy kgf/cm ²	fc' kgf/cm ²	竹節鋼筋編號										
		D10(#3)	D13(#4)	D16(#5)	D19(#6)	D22(#7)	D25(#8)	D29(#9)	D32(#10)	D36(#11)		
頂層拉力搭接鋼筋 (Lst)t												
2800	210	48	65	81	96	137	156	177	198	220		
	245	46	60	74	90	126	144	164	183	204		
	280	42	56	70	85	118	135	153	172	191		
	350	38	51	62	75	107	121	137	153	170		
4200	210	73	96	121	144	204	234	264	296	330		
	245	68	90	112	134	190	217	244	274	306		
	280	62	83	104	126	177	203	229	257	286		
	350	56	75	94	112	159	182	205	230	256		
一般拉力搭接鋼筋 (Lst)o												
2800	210	38	49	62	74	105	121	137	152	169		
	245	35	47	57	69	98	112	126	142	157		
	280	33	43	53	65	91	104	118	133	147		
	350	30	39	48	59	82	94	105	118	131		
4200	210	56	74	94	112	157	181	204	229	254		
	245	52	69	86	103	146	166	189	212	235		
	280	48	65	81	96	137	156	177	198	220		
	350	43	57	73	87	122	139	157	177	196		
附註	<div>1. 使用本表時鋼筋需有箍筋圍束，其條件說明如下。 (a) 鋼筋最小淨保護層厚不小於 db (b) 鋼筋最小淨間距不小於 2db者。 (c) 或鋼筋最小淨距不小於 db 且配置於伸展長度範圍內的橫箍筋(fyt =4200 kgf/cm²)。 fyt：箍筋之降伏強度</div> <div>2. 受拉直線鋼筋之最小伸展長度 Ld(cm) D19 鋼筋或較小之鋼筋及麻面鋼線 $\ell_{db} = \frac{0.23 \cdot d_b \cdot f_y}{\sqrt{f_c'}}$ D22 或較大之鋼筋 $\ell_{db} = \frac{0.28 \cdot d_b \cdot f_y}{\sqrt{f_c'}}$ Ld = α ℓdb (0.67) 頂層鋼筋： α =1.3 (本表採用) 其他位置： α =1.0 (本表採用) 頂層拉力鋼筋 (Ldt)： Ldt =1.3 ℓdb (0.67) 一般拉力鋼筋 (Ldo)： Ldo =1.0 ℓdb (0.67) 但是至少 Ld≥30cm</div> <div>3. 若混凝土採用以下兩種，則本表可再乘以 β 與 λ (a) 環氧樹脂塗佈： β =1.2 (b) 輕質混凝土： λ =1.3</div> <div>4. 頂層鋼筋係指水平鋼筋其下混凝土一次澆置厚度大於 30cm者。</div> <div>5. 在規定搭接長度內鋼筋之量至少為分析需要量之兩倍；且在搭接長度內之搭接鋼筋面積百分比不大於 50% 則本表搭接長度可除以 1.3 。</div> <div>6. 經現場狀況檢核搭接長度後，其施工性能不佳者，應採用其他之鑑定或鑲接（如鑲接器或焊接等）方式。</div> <div>7. 受拉鋼筋之最小搭接長度不得小於 30cm。</div>											

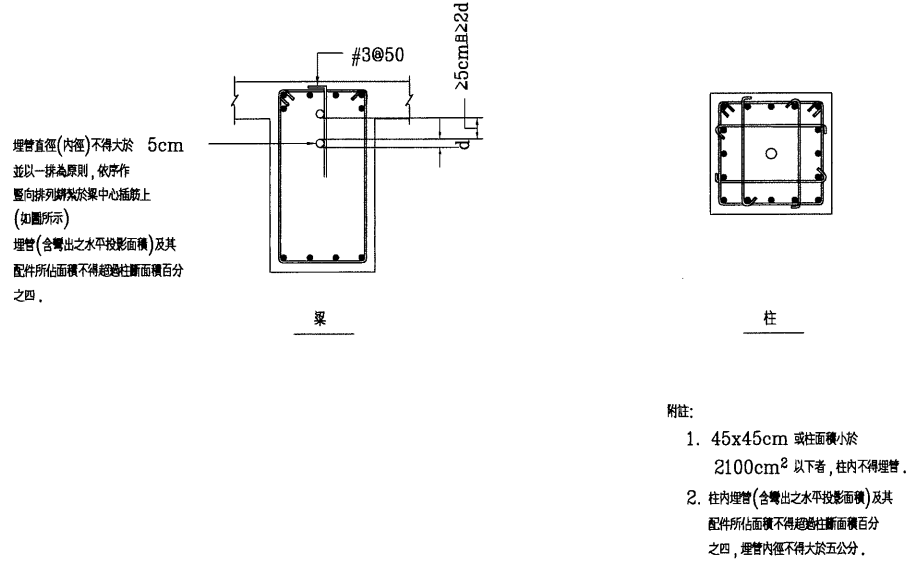
C: \DWG\羅志鑑\五結國小\

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 學校風雨操場興建計畫			圖 名 鋼筋標準圖			簽 章 SIGN	
版次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY		修 正 內 容 REVISION	DESCRIPTION	繪圖 DRAWIN	覆核 RECHECKED	其他送審圖號			日期 DATE	繪圖編號 Project number	圖號 DRG NO		
						設計 DESIGNED	繪製 APPROVED	單位 UNIT	CM		2018. 12	107052	S0-2		

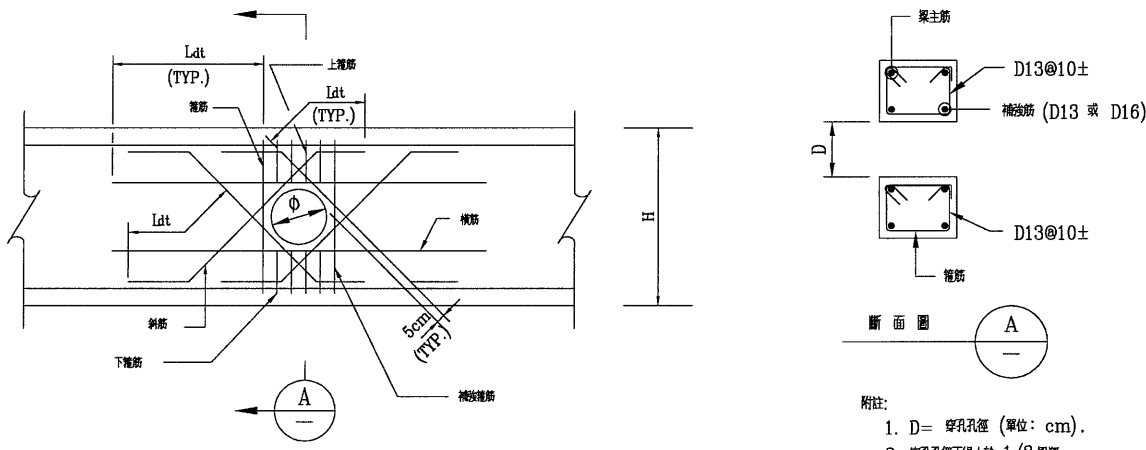
耐震接頭標準彎鉤竹節鋼筋之受拉伸展長度 (L _{dh})									CNS 竹節鋼筋質量及主筋標準彎鉤延伸長																	
單位: cm																										
竹節鋼筋編號	f _y =2800 kgf/cm ²				f _y =4200 kgf/cm ²				竹節鋼筋編號	標稱直徑	斷面積	單位質量	主筋延伸長 (cm)A1		彎鉤種類				附註							
	f _c '=210	f _c '=245	f _c '=280	f _c '=350	f _c '=210	f _c '=245	f _c '=280	f _c '=350		db (mm)	(cm ²)	(kg/m)	90°	180°												
D10 (#3)	15	15	15	15	17	16	15	15	D10 (#3)	9.53	0.713	0.560	15	14	附註	1. D=6db (D10~D25) D=8db (D29~D32) 2. 90° 彎鉤直線延伸長至少 12db 3. 180° 彎鉤直線延伸長至少 4db ,但不得小於 6.5 公分。										
D13 (#4)	15	15	15	15	23	21	20	18	D13 (#4)	12.7	1.267	0.994	20	16												
D16 (#5)	19	18	16	15	28	26	24	22	D16 (#5)	15.9	1.986	1.560	25	18												
D19 (#6)	23	21	20	18	34	31	29	26	D19 (#6)	19.1	2.865	2.250	31	22												
D22 (#7)	26	24	23	20	39	36	34	30	D22 (#7)	22.2	3.871	3.040	36	25												
D25 (#8)	30	28	26	23	45	41	39	35	D25 (#8)	25.4	5.067	3.980	41	28												
D29 (#9)	34	31	29	26	50	47	44	39	D29 (#9)	28.7	6.469	5.080	48	38												
D32 (#10)	38	35	33	29	56	52	49	44	D32 (#10)	32.2	8.143	6.390	56	43												
D36 (#11)	42	39	36	33	63	58	54	49	D36 (#11)	35.8	10.070	7.900	61	48												
附註	1. 標準彎鉤基本之伸展長度 L _{dh} = $\frac{0.06 \cdot d_b \cdot f_y}{\sqrt{f_c'}}$									CNS 竹節鋼筋質量及箍筋或勁筋標準彎鉤延伸長																
	2. 但是 L _{dh} 不得小於 8d _b 或 15cm.									竹節鋼筋編號	標稱直徑	斷面積	單位質量	主筋延伸長 (cm)A2		彎鉤種類										
	3. 輕質混凝土 L _{dh} = $\frac{0.06 \cdot d_b \cdot f_y}{\sqrt{f_c'}}$ *1.25										db (mm)	(cm ²)	(kg/m)	90°	135°											
	4. 受拉鋼筋之 90° 彎鉤應置於柱或邊界構材之圈束核心中。										D10 (#3)	9.53	0.713	0.560	9	11										
											D13 (#4)	12.7	1.267	0.994	11	12										
											D16 (#5)	15.9	1.986	1.560	13	15										
											D19 (#6)	19.1	2.865	2.25	29	20										
											D22 (#7)	22.2	3.871	3.040	34	23										
											D25 (#8)	25.4	5.067	3.980	38	27										
											附註															
											1. D=4db (D10~D16) =6db (D19~D25)															
											2. 90° 彎鉤直線延伸長= 6db (D10~D16) 12db (D19~D25)															
註	5. 若直通鋼筋非全部錨定於圈束柱心者,其所需錨定長度 l _{dm} 依下式計算; l _{dm} 長度請自行計算,本表不提供此數值。 l _{dm} = 1.6(L _d - l _{dc}) + l _{dc} 此處之 L _d 為上表數值之 2.5 倍與 3.5 倍(混凝土一次澆置厚度超過 30cm)									鋼筋最小保護層厚																
										鋼筋間淨距標準圖	單位: cm															
											狀 況															
											版,牆,格柵及牆版				附 註											
											梁,柱及基腳				1. 鋼筋保護層為自鋼筋最外表面至混凝土表面之厚度,除另有規定外悉依本表規定。 2. 保護層之量測:有橫向鋼筋者量至箍筋表面,無橫向鋼筋者量至外層主鋼筋之表面。 3. 受風雨侵襲情況係指直接暴露於溫濕度變化,但梁,柱,薄板底面並不認為直接暴露,除非承受乾濕度交替變化作用者。 4. 本表適用於現場澆置之非預力混凝土。											
											≤ D16															
											D19~D36															
											≤ D16															
											D19~D36															
											7.5															
											10.0															
	附註	6. 若混凝土採用以下兩種,則本表應再乘以 β 與 λ a. 環氧樹脂塗佈: β =1.2 b. 輕質混凝土: λ =1.3									鋼筋間淨距標準圖	相鄰鋼筋搭接與受拉鋼筋網片延伸與搭接														
7. L _{dh} 應延伸至柱圈束核心区之另一面。										單位: cm																
										狀 況																
										版,牆,格柵及牆版				附 註												
										梁,柱及基腳				1. 鋼筋保護層為自鋼筋最外表面至混凝土表面之厚度,除另有規定外悉依本表規定。 2. 保護層之量測:有橫向鋼筋者量至箍筋表面,無橫向鋼筋者量至外層主鋼筋之表面。 3. 受風雨侵襲情況係指直接暴露於溫濕度變化,但梁,柱,薄板底面並不認為直接暴露,除非承受乾濕度交替變化作用者。 4. 本表適用於現場澆置之非預力混凝土。												
										≤ D16																



梁閉合箍筋標準圖



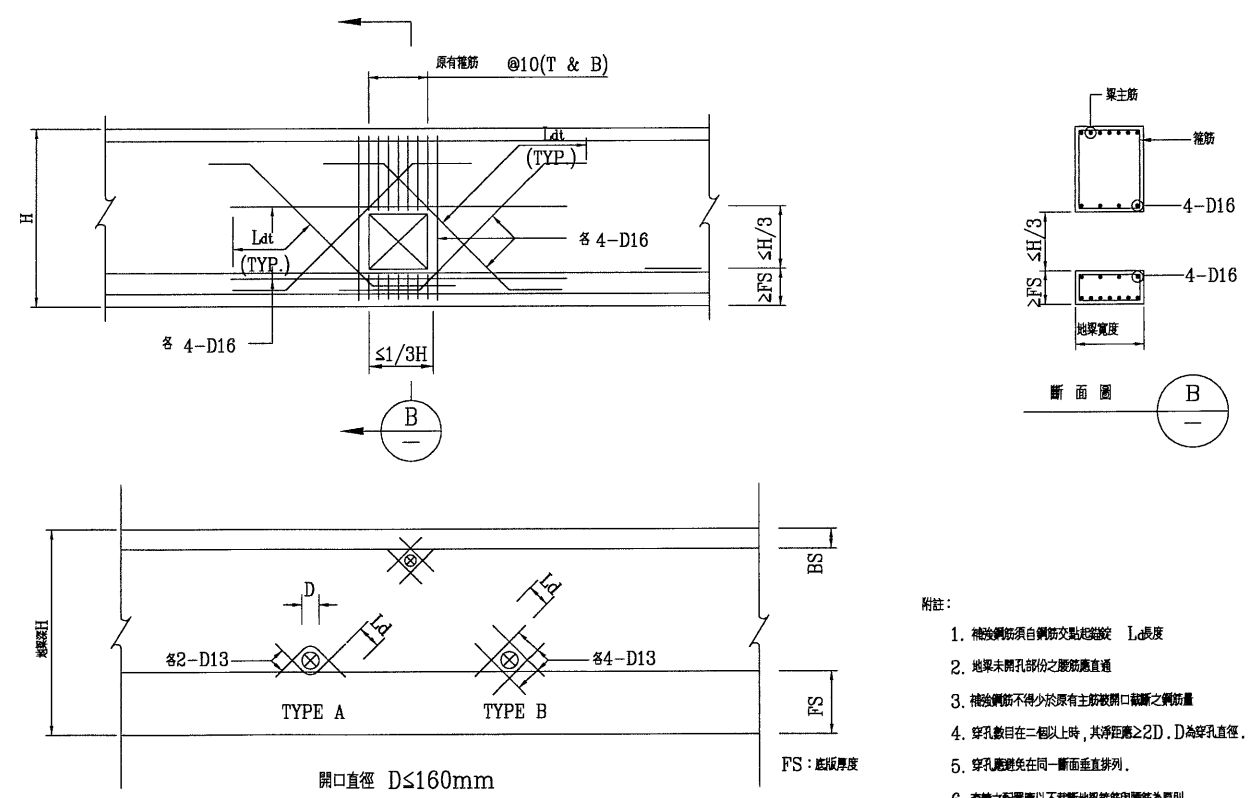
柱、梁腹內部放置水電配管配置示意圖



補筋	開口直徑	Φ<100	100≤Φ<200	200≤Φ<300	300≤Φ<400
補筋		4-D13	4-D13	4-D16	4-D19
斜筋		8-D13	8-D13	8-D16	8-D19
橫筋		-	4-D13	4-D16	4-D19
上下箍筋		-	3-D13	4-D13	6-D13

- 附註:
- D= 穿孔孔徑 (單位: cm).
 - 穿孔孔徑不得大於 1/3 梁深.
 - 穿孔不可在同一斷面垂直排列.
 - 距柱面 2 倍梁深範圍內不得穿孔.
 - 穿孔水平排列須相距 3D或 30cm 以上.
 - 各補筋鋼筋(箍筋除外),須自鋼筋交點起有足夠伸展長度.
 - 穿孔外緣與鋼筋距離須滿足相關保護層厚度之需求.
 - 穿孔外緣距離梁邊至少H/4,且大於20cm,距離底底≥5cm

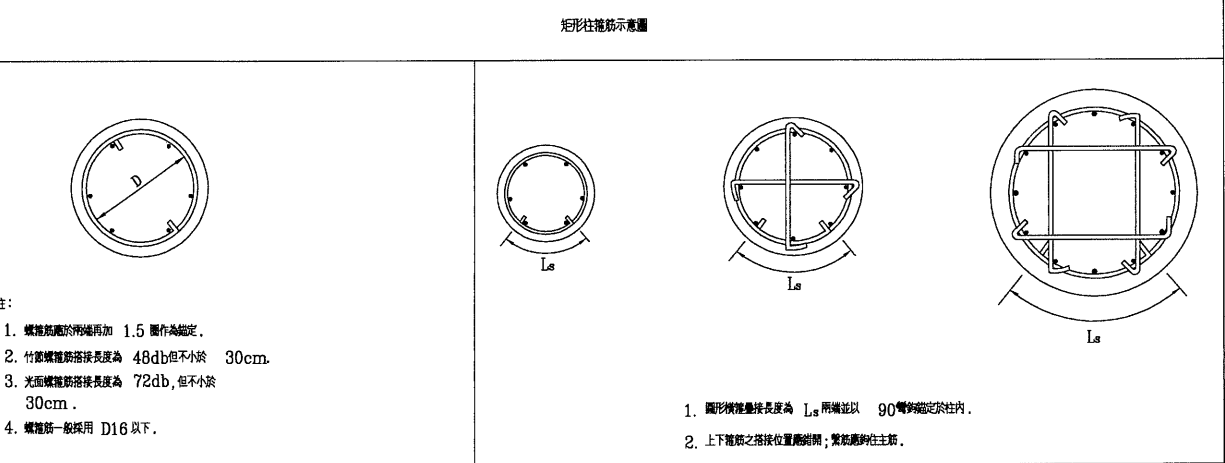
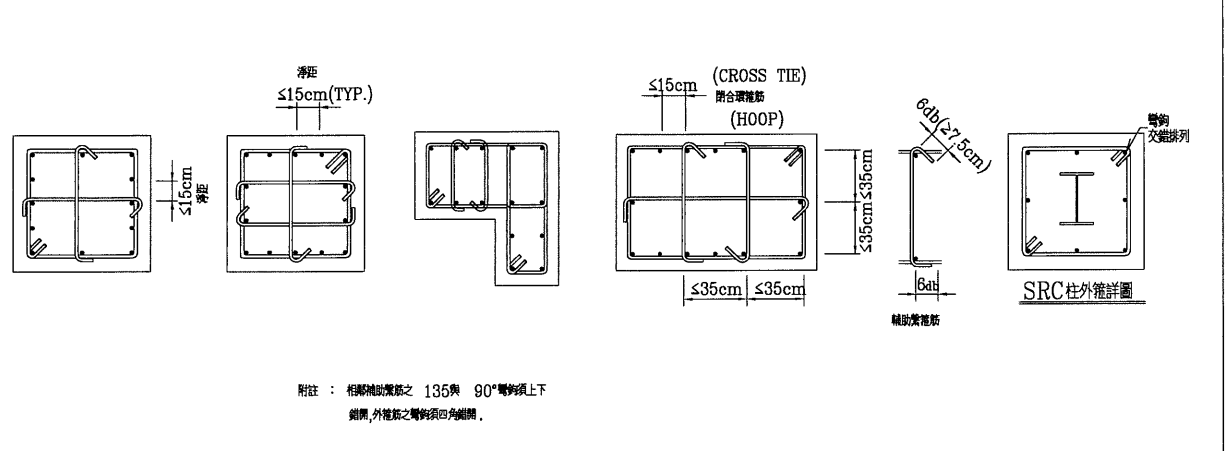
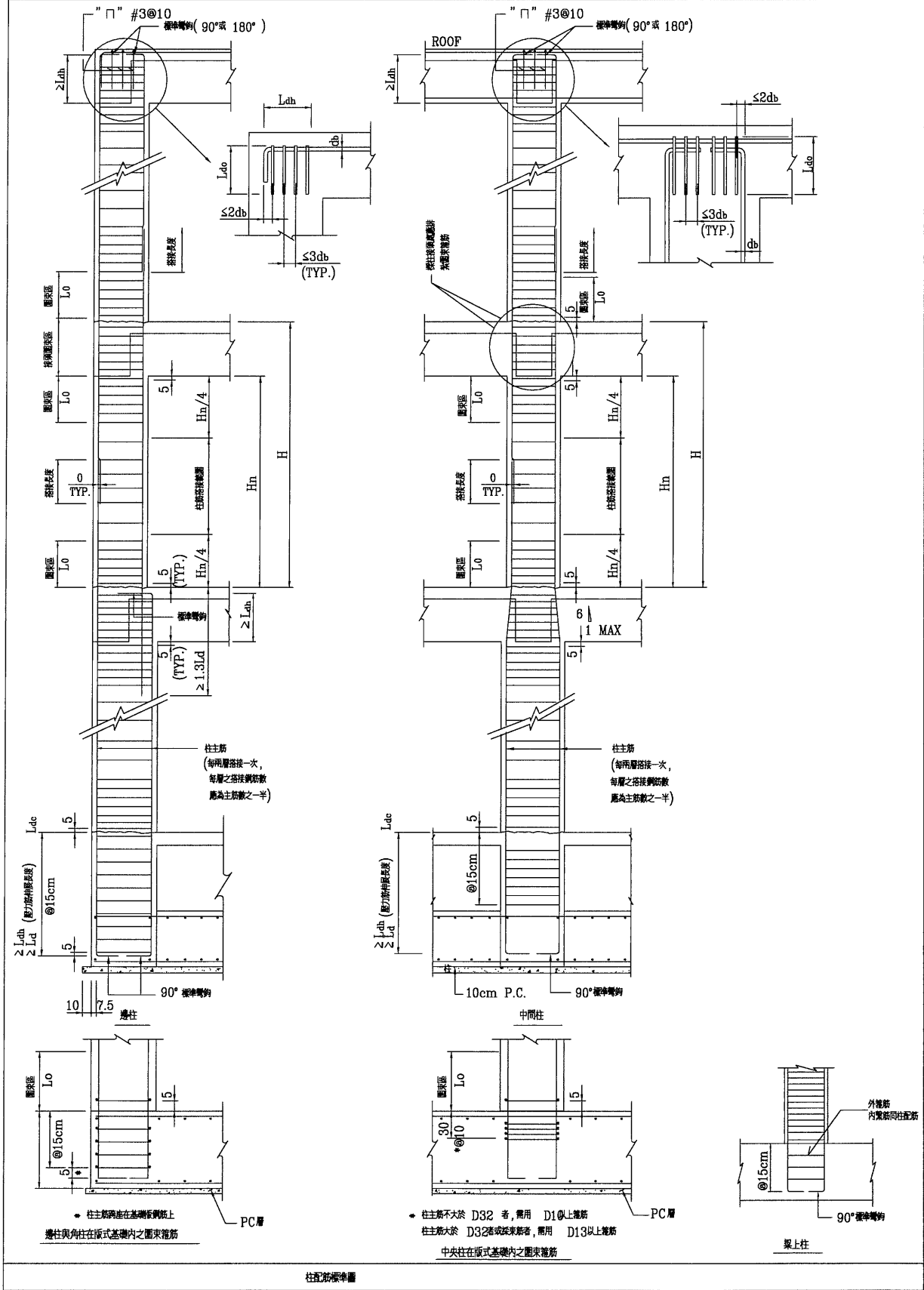
梁穿孔補筋詳細圖



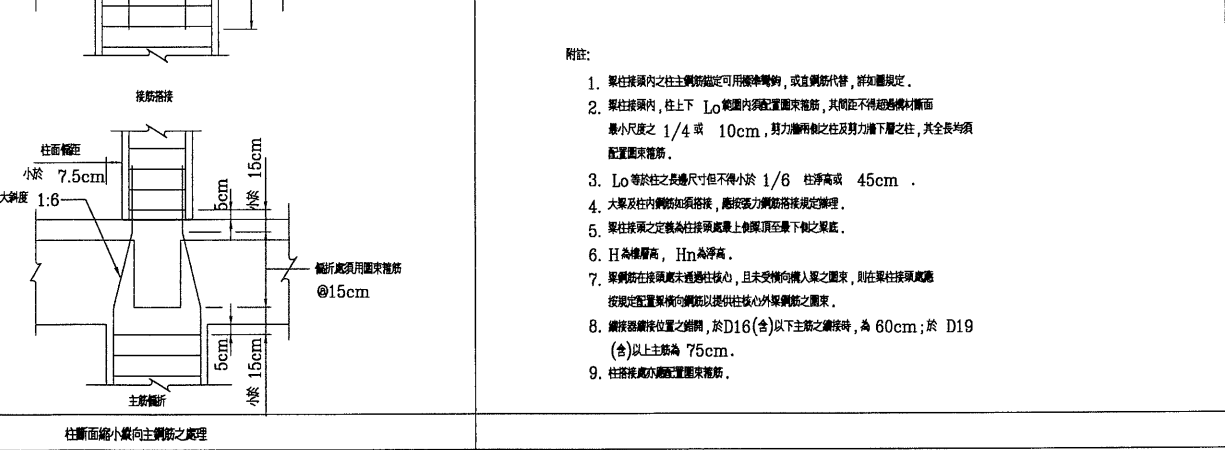
- 附註:
- 補筋鋼筋須自鋼筋交點起延伸 Ld長度
 - 地梁未開孔部份之腰筋應直通
 - 補筋鋼筋不得少於原有主筋被開口截斷之鋼筋量
 - 穿孔數目在一個以上時,其淨距離≥2D, D為穿孔直徑.
 - 穿孔應避免在同一斷面垂直排列.
 - 表替之位置應以不截斷地梁箍筋與腰筋為原則.
 - 地梁穿孔孔徑大於4"φ位置需離柱面一倍梁深或1/3淨跨距取小值.

地梁穿孔補筋詳細圖

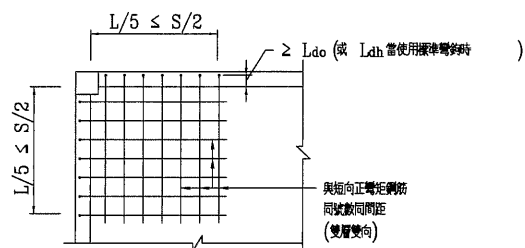
羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 學校風雨操場興建計畫				圖名 鋼筋標準圖				審核 SIGN	
原次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY		修正內容	REVISION	DESCRIPTION		繪圖 DRAWIN	覆核 RECHECKED	其他送審圖號		日期 DATE	2018.12	繪圖編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	S0-6
								設計 DESIGNED	核准 APPROVED	單位 UNIT	CM						



圓柱橫筋第二端具標準彎鉤之搭接長度							
Ls	鋼筋(fy=2800 kgf/cm²)				鋼筋(fy=4200 kgf/cm²)		
	fc'=210	fc'=245	fc'=280	fc'=350	fc'=210	fc'=245	fc'=280
D10 (#3)	30	25	25	25	35	30	25
D13 (#4)	35	30	30	25	45	40	30
D16 (#5)	40	35	35	30	50	45	40

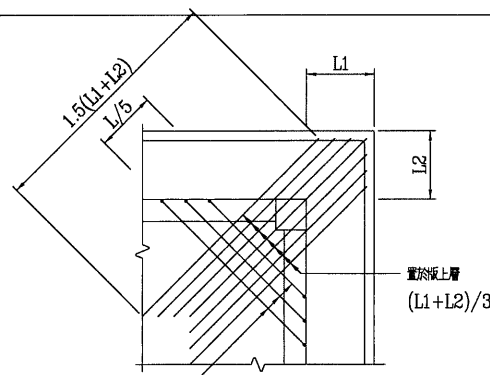


- 附註:
- 梁柱接頭內之主鋼筋端定可用標準彎鉤，或直鋼筋代替，詳如圖規定。
 - 梁柱接頭內，柱上下 L₀ 範圍內須設置圖示箍筋，其間距不得超過構材斷面最小尺度之 1/4 或 10cm，剪力牆斜柱之柱及剪力牆下層之柱，其全長均須配置圖示箍筋。
 - L₀ 等於柱之長邊尺寸但不得小於 1/6 柱淨高或 45cm。
 - 大梁及柱內鋼筋如須搭接，應按鋼筋搭接規定辦理。
 - 梁柱接頭之定義為柱接頭處梁上側鋼筋至梁下側之梁底。
 - H 為樓層高，H_n 為淨高。
 - 梁鋼筋在接頭處未通過柱核心，且未受側向構入梁之約束，則在梁柱接頭處應按規定配置斜向鋼筋以提供柱核心外梁鋼筋之約束。
 - 縱筋搭接位置之錯開，於 D16(含)以下主筋之搭接時，為 60cm；於 D19(含)以上主筋為 75cm。
 - 柱接頭處亦應配置圖示箍筋。



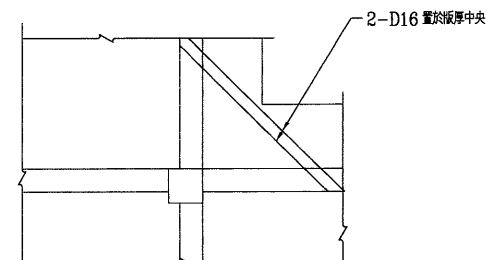
附註:

1. 補強筋延伸入梁內或柱內至少 L_{de} 以上。
(延伸長度不足時需以標準彎鉤固定在梁內或柱內並滿足 L_{de} 之長度要求)
2. "L" 為樓板長向跨距, "S" 為樓板短向跨距



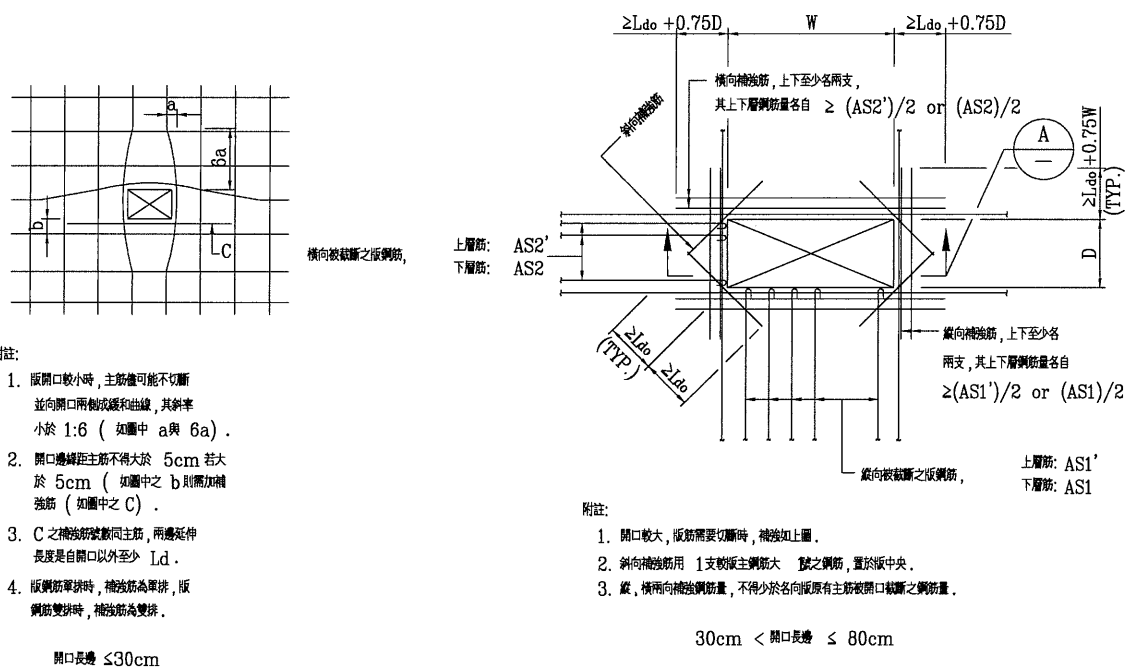
附註・

1. 若只有單邊有版外挑時，則上層補強筋不必挑出，彎入柱及梁內同左圖。
2. "L" 為樓板長向跨距。



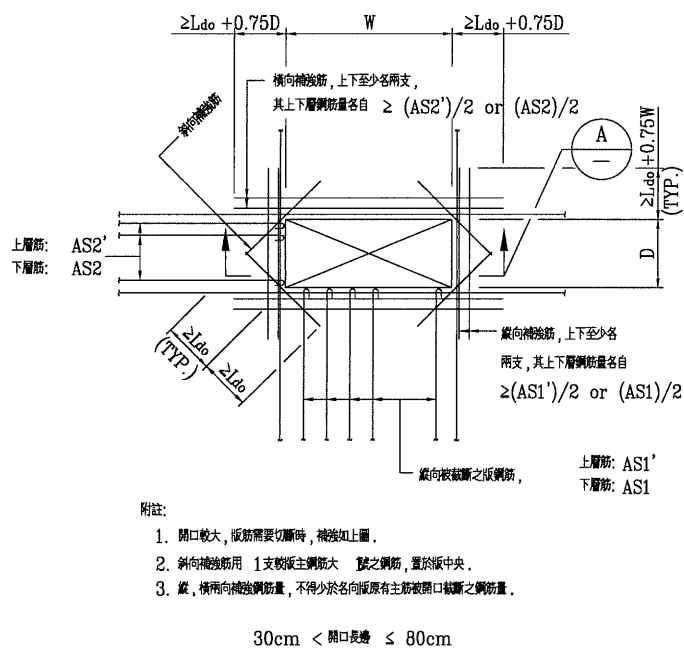
CASE (C)

樓板角隅補強標準圖



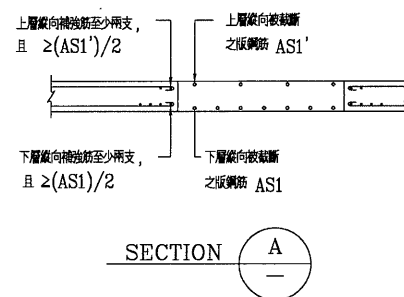
附註：

1. 喉開口較小時，主筋條可能不切斷並向開口兩側成緩和曲線，其斜率小於 1:6（如圖中 a 與 6a）。
2. 開口邊緣距主筋不得大於 5cm 若大於 5cm（如圖中之 b）則需加鋪筋條（如圖中之 c）。
3. C 之補筋筋條數同主筋，兩邊延伸長度是自開口以外至少 L_d 。
4. 阪側筋兩排時，補筋筋高單排，阪側筋雙排時，補筋筋為雙排。

開口長邊 $\leq 30\text{cm}$ 

附註:

1. 開口較大，版筋需要切斷時，補強如上圖。
2. 斜向補強筋用 1 支較版主鋼筋大 1 號之鋼筋，置於版中央。
3. 縱、橫兩向補強鋼筋量，不得少於各向版原有主筋被開口截斷之鋼筋量。

$$30\text{cm} < \text{開口長邊} \leq 80\text{cm}$$


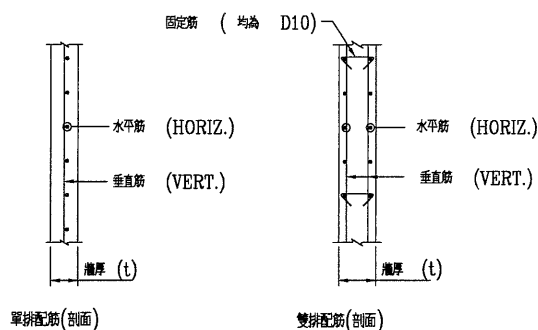
附註：

如果是無梁板，則開孔之位置與大小之規定如下所述：

1. 兩中間帶之相交區內可有任何大小之開孔，惟格間鋼筋須維持未開孔時之需要量。
2. 兩柱列帶相交區內開孔之每向寬度不得大於柱列帶寬度之 $1/8$ 。
3. 柱列帶與中間帶相交區內每向被開孔截斷之鋼筋量不得大於該向所需鋼筋量之 $1/4$ 。

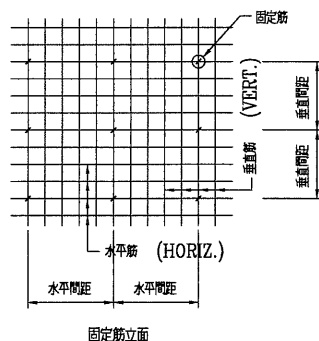
樓板開口補強標準圖(開口週邊有牆載重,不適用本標準圖)

溝編號	溝厚(公分)		單排	雙排
W10	10	VERT.	D10@20	
W12	12	HORI.	D10@20	
W15	15	VERT.		D10@20 雙面
W16	16	HORI.		D10@20 雙面
W18	18	VERT.		D13@20 雙面
W20	20	HORI.		D13@20 雙面
W25	25	VERT.		D13@15 雙面
		HORI.		D13@15 雙面
W30	30	VERT.		D13@12 雙面
		HORI.		D13@12 雙面



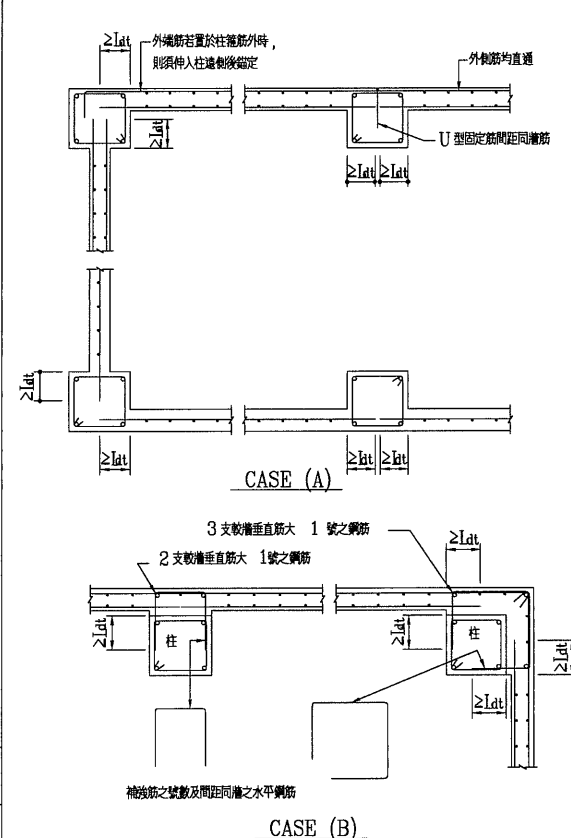
附註：

1. 固定筋之水平間距為垂直筋間距之 5 倍，垂直間距為水平筋間距之 1 倍。
2. 牆垂直筋與水平筋端部均須埋入梁或柱內至少 12 倍長度。
3. 牆厚 15cm (含) 以上之牆，若位於筏基頂板上時，應延伸入筏基板內。



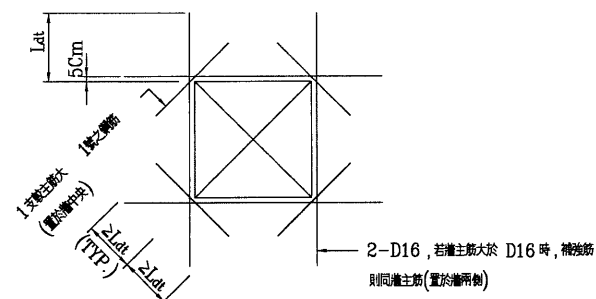
非結構牆配筋標準圖

(擋土牆、剪力牆、蓄水池及地下室之外牆不適用本表配筋)



非結構牆與柱接合詳圖

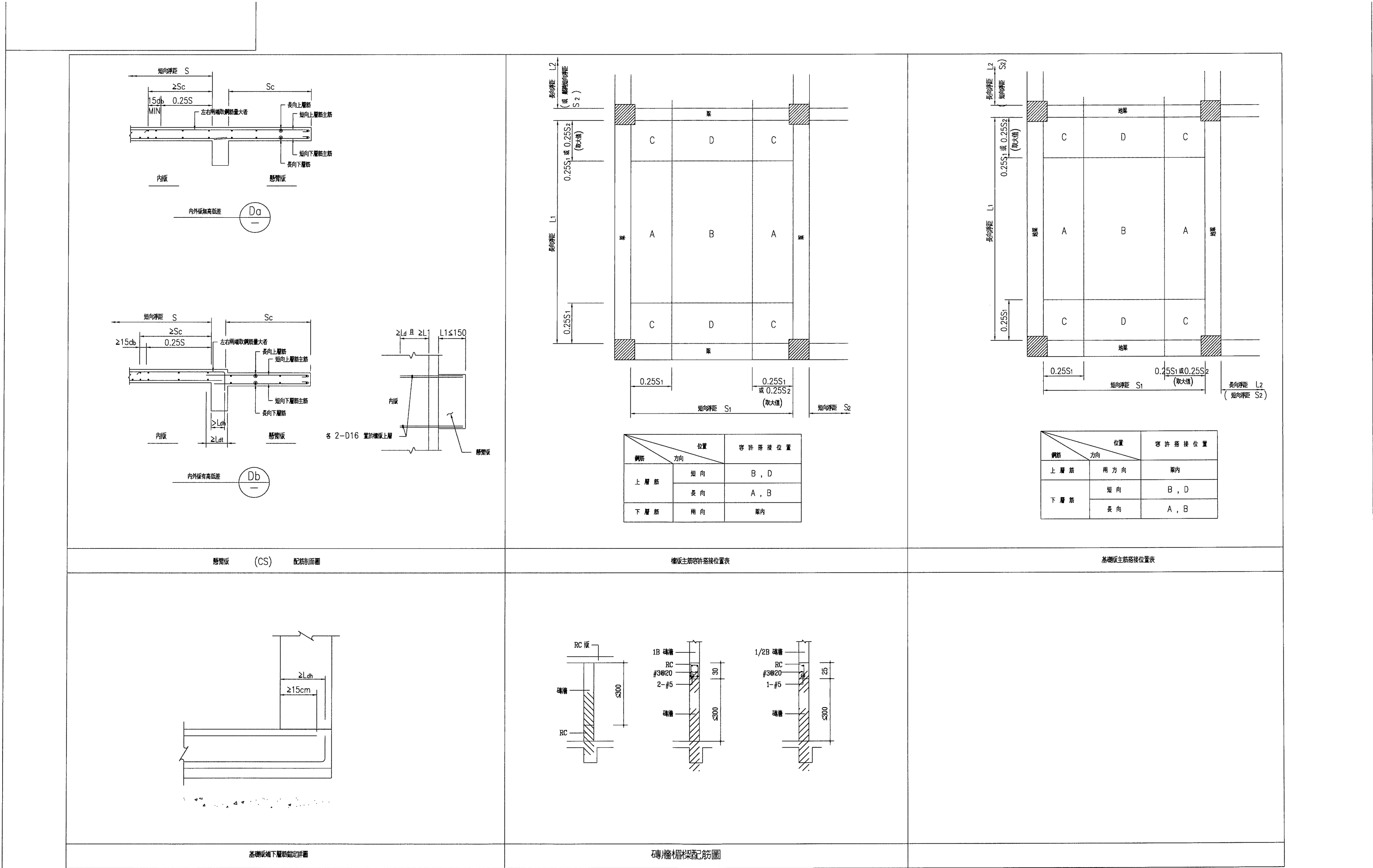
(非結構牆之必要隔離縫另詳結構設計圖)



附註：

牆主筋為單排時，補強筋亦為單排，將 2-D16 改為 1-D16（置於牆中央）。
牆主筋為雙排時，補強筋亦為雙排，如圖所示。

(非結構牆之必要隔離縫另詳結構設計圖)



懸臂版 (CS) 配筋剖面圖

鋼筋	位置	容許搭接位置
上層筋	短向	B, D
	長向	A, B
下層筋	兩向	梁內

磚牆主筋容許搭接位置表

鋼筋	位置	容許搭接位置
上層筋	短向	B, D
	長向	A, B
下層筋	兩向	梁內

基礎版主筋搭接位置表

鋼筋	位置	容許搭接位置
上層筋	短向	B, D
	長向	A, B
下層筋	兩向	梁內

基礎版下層筋固定詳圖

鋼筋	位置	容許搭接位置
上層筋	短向	B, D
	長向	A, B
下層筋	兩向	梁內

磚牆楣梁配筋圖

鋼筋	位置	容許搭接位置
上層筋	短向	B, D
	長向	A, B
下層筋	兩向	梁內

C:\DWG\羅志鑑\五結國小\

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 PROJECT NAME				學校風雨操場興建計畫				圖名 DRG NAME				鋼筋標準圖				審查 SIGN	
版本 VER	日期 DATE	修正者 KEY, BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN		校核 RECHECKED		其他送審圖號														
							設計 DESIGNED		核准 APPROVED		單位 UNIT		日期 DATE		檔案編號 Project number		圖號 DRG NO								
											CM		2018.12		107052		S0-9								



三、鋼結構：

- (一) 本工程各部份尺寸應配合建築施工，鋼構尺寸除特別註明者外，均以公釐為單位。
(二) 承包商於施工前應依照設計圖及施工說明書之規定提出施工計劃，並繪製製造及安裝施工詳圖，經工程管理單位認可後使得施工，並負完全責任，不因工程管理單位之認可而減免其應負之責任。
(三) 本工程電鍍除特別註明外，其用料及施工應按照本工程施工說明書CNS，AWS之規定。
(四) 鋼構之材質須符合下列規定：

	CNS 13812,G3262 SN400B 或同等品	CNS 13812,G3262 SN490B,SN490C 或同等品 (7)	
大樑及接合板		✓	
柱及接合板		✓	
斜撐及接合板			
小樑及次要構件 (8)	✓		

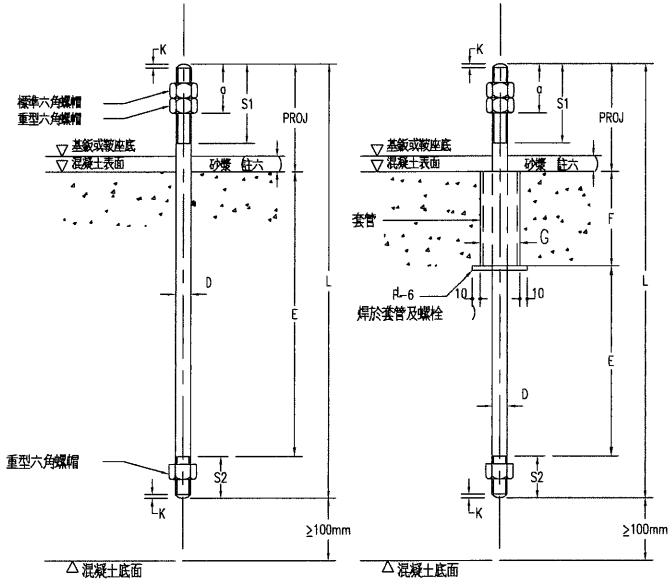
- (1) 普通(安裝)螺栓：ASTM A307 GrB 或GrC或ASTM A449或同等品，(含螺帽及墊片)。
(2) 高拉力螺栓：CNS 11328或JIS S10T,ASTM A490 (採用摩擦型)或同等品(如無特別規定，所有接頭螺栓均使用高拉 力螺栓)(含螺帽及墊片)依據CNS12210 B7274 規定試驗。
(3) 鉋錠螺栓：ASTM A307 Gr.B或Gr.C或ASTM A449或同等品(含螺帽及墊片)。
(4) 鋼筋接合器：ASTM A576或CNS－3828－S45C或同等品。
(5) 焊接鋼絲網：ASTM A496或CNS 6919 G3132 WFI 壓痕異型竹節鋼線網之規格 或同等品之規定 .Fy≥4080 kg/cm²
(6) 電鍍焊條採用 E70XX。
(7) 焊接組合箱型柱斷面，版厚大於或等於40mm使用SN490C。
(8) 小樑及次要構件可採用A36取代SN400B,A572 GD 50取代SN490B。

- (五) 鋼材應先表面防鏽處理，除契約另有規定外依下列方式施作：(與混凝土接觸之鋼材不噴砂或油漆)(本工程採用第二類)
第一類表面處理(噴砂處理，表面塗油漆)：噴砂除鏽至SSPC－SP－10以上，表面粗度25－75μm。
第一道：環氧樹脂醇粉底漆或同等品CNS 4936，乾膜厚度75μm。
第二道：環氧樹脂MIO中塗漆或同等品CNS 4938第一種，乾膜厚度100μm。
第三道：聚胺基甲酸樹脂面漆或同等品CNS 15665第3級，乾膜厚度30μm。
第四道：聚胺基甲酸樹脂面漆或同等品CNS 15665第3級，乾膜厚度30μm。
第二類表面處理(熱浸鍍鋅處理，表面塗油漆)：表面清洗潔淨及附著物清除後，熱浸鍍鋅處理CNS 10007，附著量至少 350g/m²≈50μm。
第一道：環氧合金底漆或同等品CNS 4938第一種，乾膜厚度35μm。
第二道：環氧樹脂MIO中塗漆或同等品CNS 4938第一種，乾膜厚度100μm。
第三道：聚胺基甲酸樹脂面漆或同等品CNS 15665第3級，乾膜厚度30μm。
第四道：聚胺基甲酸樹脂面漆或同等品CNS 15665第3級，乾膜厚度30μm。
第三類表面處理(熱浸鍍鋅處理，表面塗防火漆)：表面清洗潔淨及附著物清除後，熱浸鍍鋅處理CNS 10007，附著量至少 350g/m²≈50μm。
第一道：環氧合金底漆或同等品CNS 4938第一種，乾膜厚度35μm。
第二道：防火漆(室外型或耐候型系統)，防火時效依契約規定。
第三道：環氧樹脂MIO中塗漆或同等品CNS 4938第一種，乾膜厚度100μm。
第四道：聚胺基甲酸樹脂面漆或同等品CNS 15665第3級，乾膜厚度30μm。
第四類：若鋼骨表面有噴附型防火披覆
第一道：表面處理(噴砂處理，表面塗油漆)：噴砂除鏽至SSPC－SP－10以上，表面粗度25－75μm。
第二道：無機鋅粉底漆或同等品CNS 4937 K2088，乾膜厚度75μm。

工地現場焊接處，油漆塗裝依照第一類表面處理。

- (六) 本工程所使用之高拉力螺栓必須確實鎖緊，且須符合CNS，ASTM，JIS規範之規定。
(七) 本工程鋼構圖說規定如有未盡事宜，工程管理單位得依CNS，ASTM，AWS，及AISC，JIS規範之有關規定要求廠商按之施工，廠商不得異議或藉詞要求加價。
(八) 鋼結構尺寸如施工廠商提供替代方案，必需滿足原設計斷面面積及斷面模數的要求。
(九) 剪力釘，材料需符合ASTM A108，有帽頭不加任何塗料之規定，相關圖面所標示的剪力釘規格為安裝完成後之尺寸 其焊接及檢驗則需符合ANSI/AWS D1.1之要求。
(十) 鋼梁長度超過10m，需在中央部位預拱隆起，除圖面另有註明外，其他每公尺需有0.1cm預拱量。(不含建築洩水坡度)(20M跨度預拱2.0cm)
(十一) 廠商若因施工製造之問題，必須變更細部設計時，須將變更部份之詳圖，有關說明連同結構計算書送工程司認可後，方得變更，但不得因此要求加價。
(十二) 梁、柱、版、樓梯防火披覆或防火漆依建築技術規則所需防火時效要求。
(十三) 鋼承板採用ASTM A653 Grade 40 G90 或同等品，鍍鋅至少275g/m²。 Fy≥2800kgf/cm²
鍍鋅至少200g/m²。
(十四) 彩色鋼板採用ASTM A792－83 Grade 80或同等品，抗張強度至少5600kgf/cm²。

鉋錠螺栓標準圖



固定埋設法

可調理設法

單位 :mm

D	E MIN.	螺 牙 長 度			K	G	F
		單螺帽	雙螺帽	S2			
M12	240	50	70	15	2	—	—
M16	320	55	75	20	2	—	—
M20	400	65	85	25	2.5	50	200
M24	480	80	105	30	3	75	240
M30	600	100	130	36	3.5	75	280
M36	720	110	145	45	4	75	320
M42	840	120	160	52	4.5	100	370
M48	960	140	190	60	5	100	420
M56	1120	160	215	70	5.5	100	480
M64	1280	180	240	80	6	150	540
M72	1440	190	260	90	6.5	150	570
M80	1600	210	290	100	7	150	630

備註：

一. 材料

- 螺栓：ASTM A307 Gr. B或C/ASTM A36(或同等品)
螺帽：ASTM A563(或同等品)
墊圈：ASTM F436/ASTM A36(或同等品)
套管：SCH40/ASTM A36(或同等品)

二. 螺帽為重型六角螺帽使用雙螺帽時，上螺帽得用標準六角螺帽。

三. 使用一顆螺帽時尺寸”a”至少為 $1 \frac{1}{2}D$ 。

使用二顆螺帽時尺寸”a”至少為 $2 \frac{1}{2}D$ 。

四. 墊圈孔徑為D+1.6mm。

五. 除註明者外基板螺栓孔徑可取為鉋栓直徑+10mm(M26以上)，
+5mm(M25以下)，

六. 不收縮水泥砂漿厚度50mm，但基鈹最小平面尺寸小於600mm

者可取基鈹最小平面尺寸之 $\frac{1}{12}$ 以上，但不得小於25mm。

C:\DWG\羅志鑑\五結國小\

羅志鑑築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				圖 名 DRG NAME				簽章 SIGN
								學校風雨操場興建計畫				鋼構說明及鉚錠螺栓標準圖				
版次 VER	日期 DATE	修正者 KEY. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN	檢核 KPCHECKED	其他送審圖號							
							設計 DESIGNED	核准 APPROVED	單位 UNIT	CM	日期 DATE	2018. 12	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	

電銲型式	"A" GROOVE		電銲型式	"B" GROOVE		電銲型式	"C" FILLET		電銲型式	"D" FILLET		電銲型式	"E" GROOVE																																																																			
<table><tr><td>t</td><td>R</td><td>A°</td></tr><tr><td>7-19</td><td>6</td><td>45</td></tr><tr><td>>20</td><td>9</td><td>35</td></tr></table>			t	R	A°	7-19	6	45	>20	9	35							<table><tr><td>t</td><td>s1</td><td>s2</td></tr><tr><td>19</td><td>14</td><td>18</td></tr><tr><td>18</td><td>13</td><td>17</td></tr><tr><td>16</td><td>12</td><td>15</td></tr><tr><td>15</td><td>11</td><td>14</td></tr><tr><td>14</td><td>10</td><td>13</td></tr><tr><td>13</td><td>10</td><td>12</td></tr><tr><td>12</td><td>9</td><td>11</td></tr><tr><td>11</td><td>8</td><td>10</td></tr><tr><td>10</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>9</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>8</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>7</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>5</td></tr></table>			t	s1	s2	19	14	18	18	13	17	16	12	15	15	11	14	14	10	13	13	10	12	12	9	11	11	8	10	10	8	9	9	7	8	8	6	7	7	5	6	6	5	5	<table><tr><td>t</td><td>R</td><td>A</td></tr><tr><td>7-19</td><td>6</td><td>45</td></tr><tr><td>20-25</td><td>9</td><td>30</td></tr><tr><td>≥ 26</td><td>12</td><td>20</td></tr></table>			t	R	A	7-19	6	45	20-25	9	30	≥ 26	12	20			
t	R	A°																																																																														
7-19	6	45																																																																														
>20	9	35																																																																														
t	s1	s2																																																																														
19	14	18																																																																														
18	13	17																																																																														
16	12	15																																																																														
15	11	14																																																																														
14	10	13																																																																														
13	10	12																																																																														
12	9	11																																																																														
11	8	10																																																																														
10	8	9																																																																														
9	7	8																																																																														
8	6	7																																																																														
7	5	6																																																																														
6	5	5																																																																														
t	R	A																																																																														
7-19	6	45																																																																														
20-25	9	30																																																																														
≥ 26	12	20																																																																														
電銲型式	"F" GROOVE		電銲型式	"G" GROOVE		電銲型式	"H" GROOVE		電銲型式	"J" GROOVE		電銲型式	"K" GROOVE		電銲型式	"U" GROOVE																																																																
												<table><tr><td>D</td><td>6</td><td>10</td><td>12</td><td>16</td><td>19</td><td>22</td><td>25</td><td>32</td></tr><tr><td>L</td><td>30</td><td>50</td><td>60</td><td>80</td><td>95</td><td>110</td><td>125</td><td>160</td></tr></table>			D	6	10	12	16	19	22	25	32	L	30	50	60	80	95	110	125	160																																																
D	6	10	12	16	19	22	25	32																																																																								
L	30	50	60	80	95	110	125	160																																																																								
電銲型式	"L" GROOVE		電銲型式	"M" GROOVE		電銲型式	"N" GROOVE		電銲型式	"P" GROOVE		電銲型式	"Q" FILLET		電銲型式	"R" FILLET																																																																
															<table><tr><td>t</td><td>s1</td><td>s2</td></tr><tr><td>19</td><td>14</td><td>18</td></tr><tr><td>18</td><td>13</td><td>17</td></tr><tr><td>16</td><td>12</td><td>15</td></tr><tr><td>15</td><td>11</td><td>14</td></tr><tr><td>14</td><td>10</td><td>13</td></tr><tr><td>13</td><td>10</td><td>12</td></tr><tr><td>12</td><td>9</td><td>11</td></tr><tr><td>11</td><td>8</td><td>10</td></tr><tr><td>10</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>9</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>8</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>7</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>5</td></tr></table>			t	s1	s2	19	14	18	18	13	17	16	12	15	15	11	14	14	10	13	13	10	12	12	9	11	11	8	10	10	8	9	9	7	8	8	6	7	7	5	6	6	5	5																					
t	s1	s2																																																																														
19	14	18																																																																														
18	13	17																																																																														
16	12	15																																																																														
15	11	14																																																																														
14	10	13																																																																														
13	10	12																																																																														
12	9	11																																																																														
11	8	10																																																																														
10	8	9																																																																														
9	7	8																																																																														
8	6	7																																																																														
7	5	6																																																																														
6	5	5																																																																														
						<table><tr><td>t ≤ 6mm</td><td>s=t</td></tr><tr><td>t > 7mm</td><td>s=t-1</td></tr></table>			t ≤ 6mm	s=t	t > 7mm	s=t-1																																																																				
t ≤ 6mm	s=t																																																																															
t > 7mm	s=t-1																																																																															

C:\DWG\羅志鑑\五結國小\

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 學校風雨操場興建計畫				圖名 銲接標準圖				簽章 SIGN	
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修正內容 REVISION DESCRIPTION	繪圖 DRAWIN	校核 RECHECKED	其他送審圖號		設計 DESIGNED	核准 APPROVED	單位 UNIT	CM	日期 DATE	2018. 12	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	S0-11

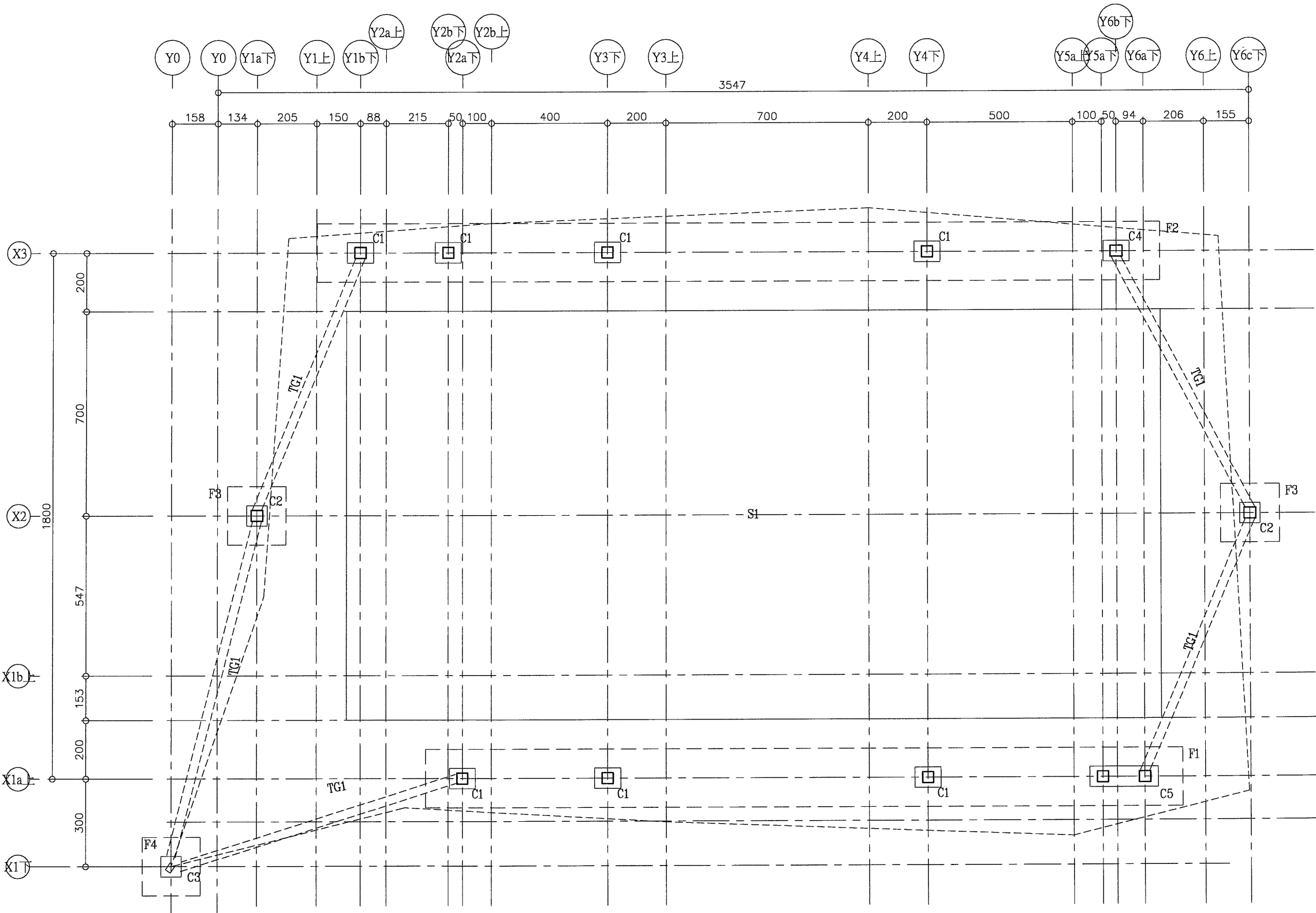
尺寸表(mm)

F1	26000x2000x500
F2	29000x2000x500
F3	2000x2000x500
F4	2000x2000x500
C1 柱墩	900x700
C2 柱墩	700x700
C3 柱墩	900x900
C4 柱墩	900x700
C5 柱墩	2340x700
S1	150
TG1	300x500

尺寸表(mm)

C1	□ 350x350x12	$f_y \geq 3300 \text{ kgf/cm}^2$
C2	□ 350x350x9	$f_y \geq 3300 \text{ kgf/cm}^2$
C3	H 400x200x8x13	$f_y \geq 3300 \text{ kgf/cm}^2$
C4	H 350x350x12x19+2 Φ 19	$f_y \geq 3300 \text{ kgf/cm}^2$
C5	2-□ 350x350x12	$f_y \geq 3300 \text{ kgf/cm}^2$
SG1	H 588x300x12x20	$f_y \geq 3300 \text{ kgf/cm}^2$
SG2	H 400x200x8x13	$f_y \geq 3300 \text{ kgf/cm}^2$
SG3	H 386x299x9x14	$f_y \geq 3300 \text{ kgf/cm}^2$
Sb1	H 194x150x8x9	$f_y \geq 2400 \text{ kgf/cm}^2$
Sb2	H 294x200x8x12	$f_y \geq 2400 \text{ kgf/cm}^2$
Sb3	H 400x200x8x13	$f_y \geq 3300 \text{ kgf/cm}^2$
Sb4	H 200x200x8x12	$f_y \geq 2400 \text{ kgf/cm}^2$
Sb5	H 300x300x10x15	$f_y \geq 2400 \text{ kgf/cm}^2$
P1	□ 150x50x20x3.2	$f_y \geq 2400 \text{ kgf/cm}^2$

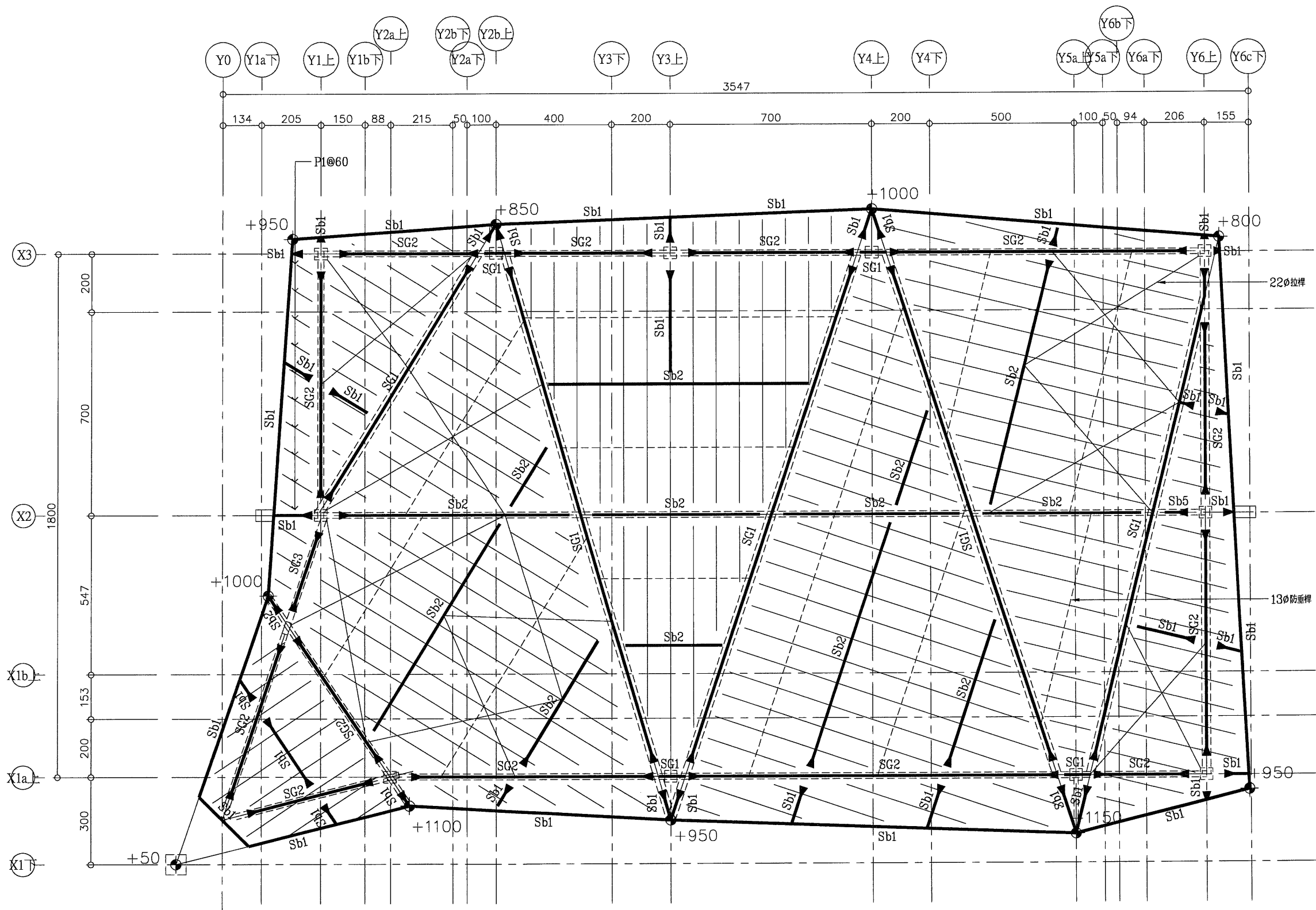
註: 用砂應符合CNS 3090 預拌混凝土。
CNS 11040 混凝土粒料。
CNS 11045 新拌混凝土中水溶性氯離子含量試驗法。
混凝土28天抗壓強度為 $f_c' \geq 245 \text{ kgf/cm}^2$ 。
鋼筋降伏強度 $\leq \#4$ $f_y \geq 2800 \text{ kgf/cm}^2$ 。
鋼筋降伏強度 $\geq \#5$ $f_y \geq 4200 \text{ kgf/cm}^2$ 。



一層結構平面圖 SCALE: 1/150

C:\DWG\羅志鑑\五結國小\

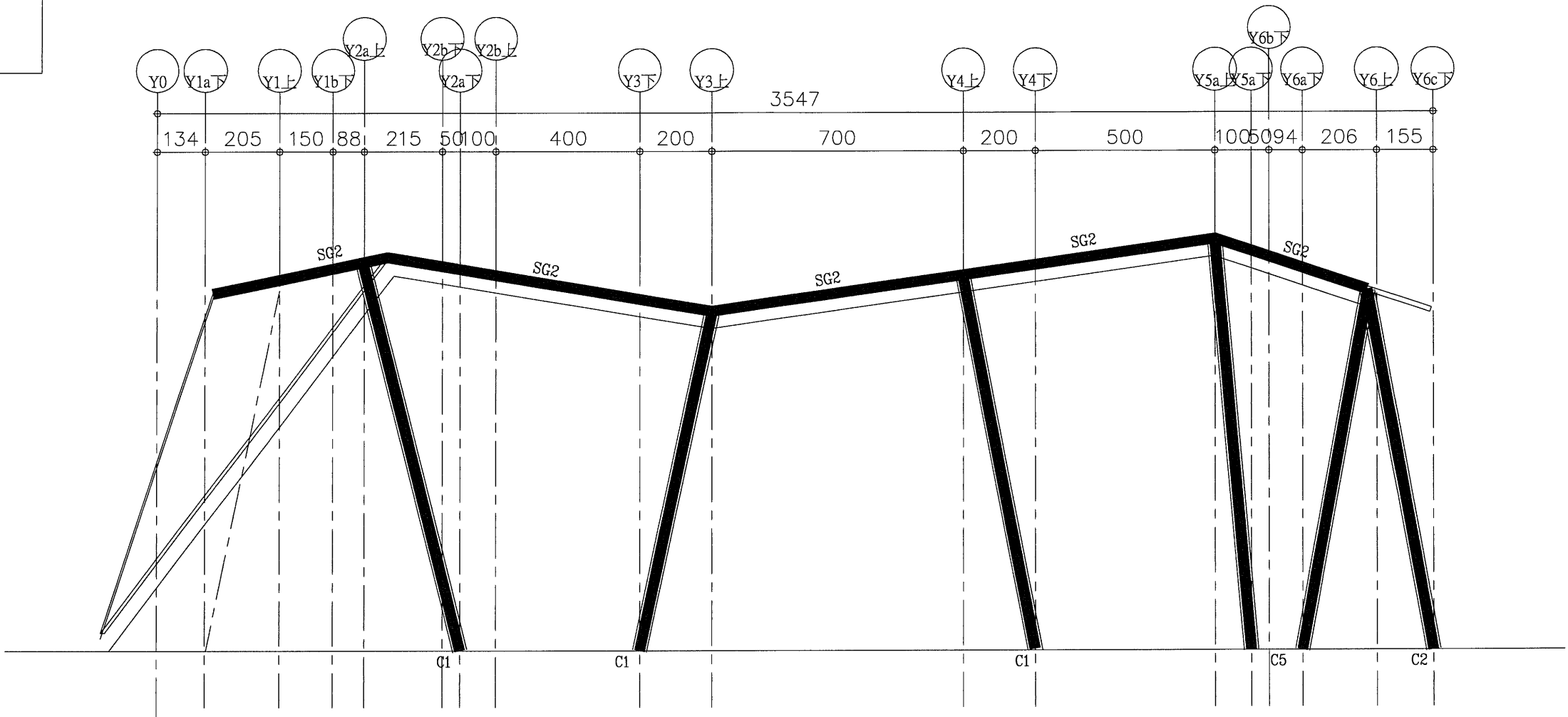
羅志鑑築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				學校風雨操場興建計畫				圖名 DRG NAME				尺寸表, 一層結構平面圖				簽章 SIGN			
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN		覆核 RECHECKED		其他送審圖號		日期 DATE		檔案編號 Project number		圖號 DRG NO										
							設計 DESIGNED		核准 APPROVED		單位 UNIT																
											CM																



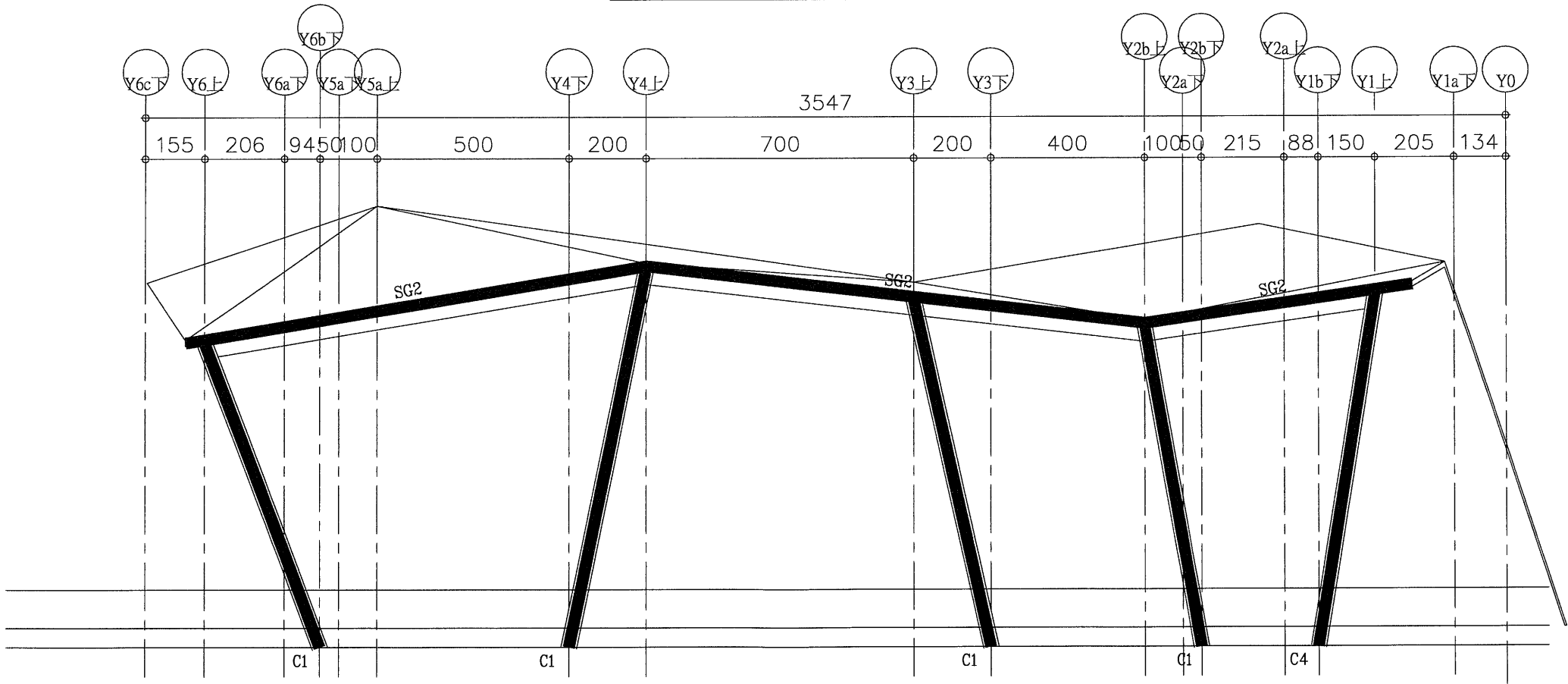
註 用砂應符合CNS 3090 預拌混凝土。
CNS 11040 混凝土粒料。
CNS 11045 新拌混凝土中水溶性氯離子含量試驗法。
混凝土28天抗壓強度為 $f_c' \geq 245 \text{ kgf/cm}^2$ 。
鋼筋降伏強度 $\leq \#4$ $f_y \geq 2800 \text{ kgf/cm}^2$ 。
鋼筋降伏強度 $\geq \#5$ $f_y \geq 4200 \text{ kgf/cm}^2$ 。

屋頂層結構平面圖 SCALE: 1/150

羅志鑑建築事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 學校風雨操場興建計畫				圖名 屋頂層結構平面圖				圖章 SIGN			
版本 VER	日期 DATE	修正者 KEY, BY	修正內容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN	校核 CHECKED	其他送審圖號			日期 DATE	2018. 12	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	S1-2		
							設計 DESIGNED	核准 APPROVED	單位 UNIT	CM									



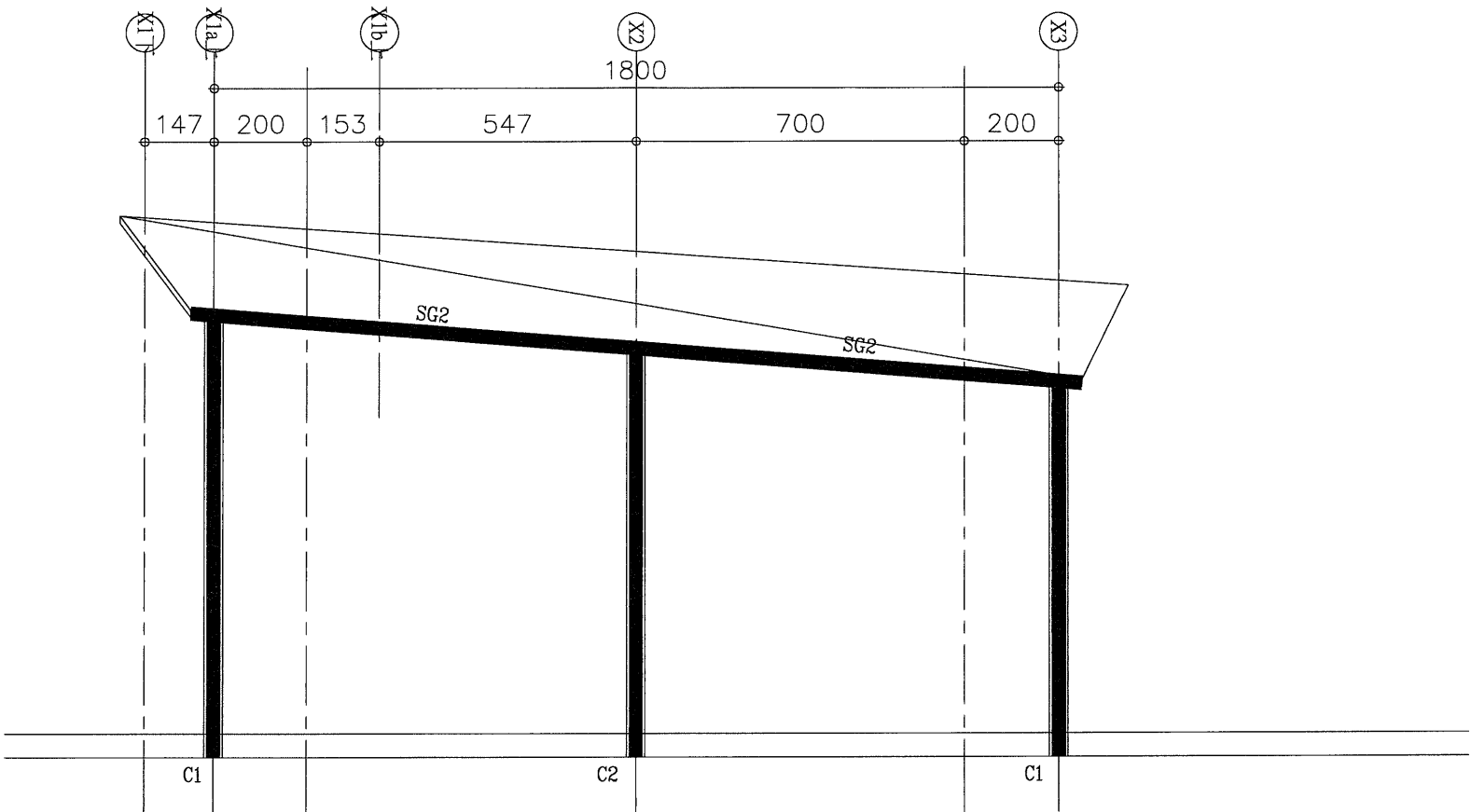
X1 結構構架立面圖 SCALE: 1/150



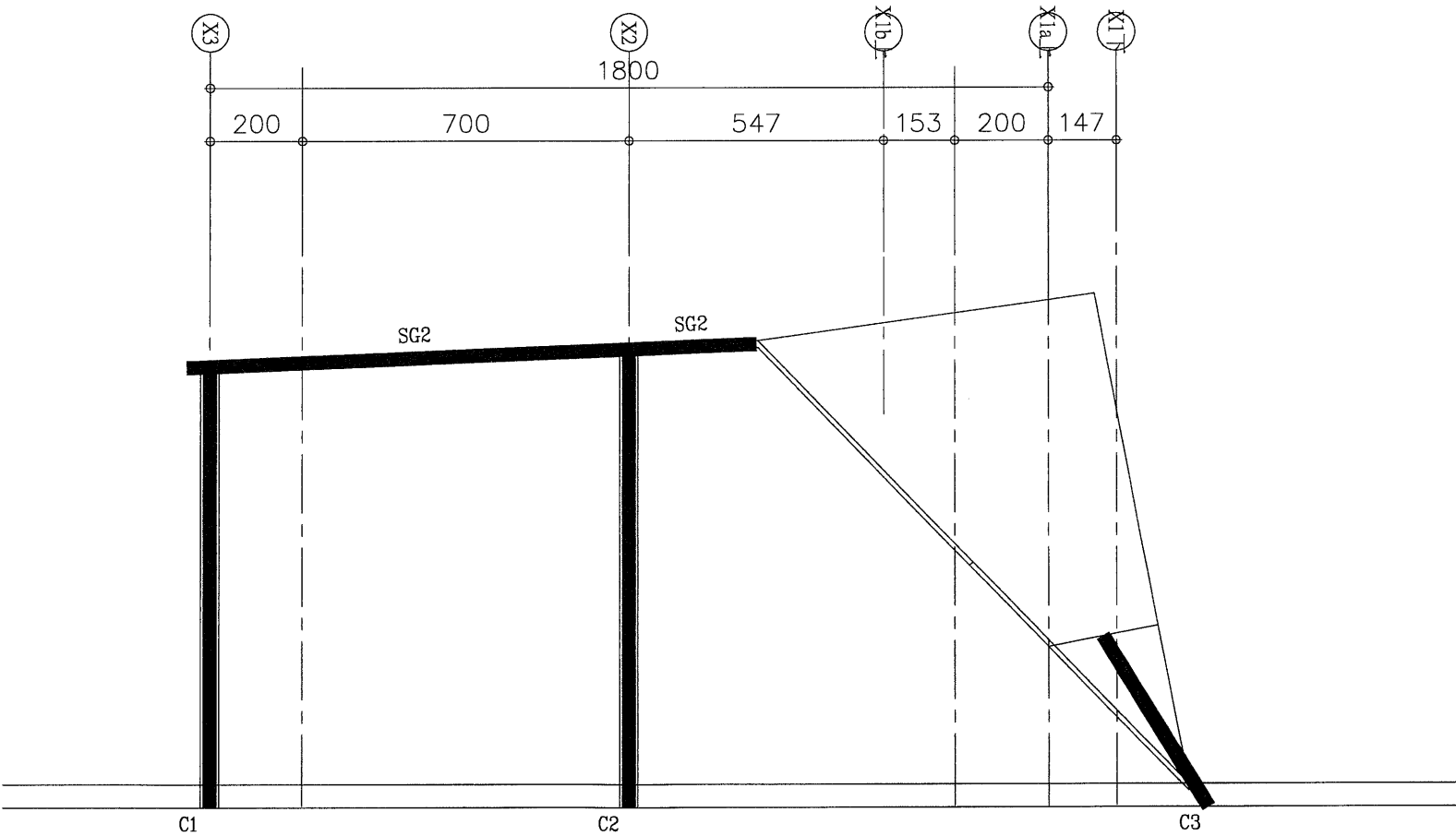
X3 結構構架立面圖 SCALE: 1/150

C:\DWG\羅志鑑\五結國小\

羅志鑑建築事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				圖 名 DRG NAME				簽章 SIGN							
				修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN		覆核 RECHECKED		其他送審圖號											
版本 VER				日期 DATE				修正者 REV. BY															
												設計 DESIGNED		核准 APPROVED				單位 UNIT		日期 DATE		檔案編號 Project number	
																CM		2018.12		107052		S2-1	



Y6 結構構架立面圖 SCALE: 1/150



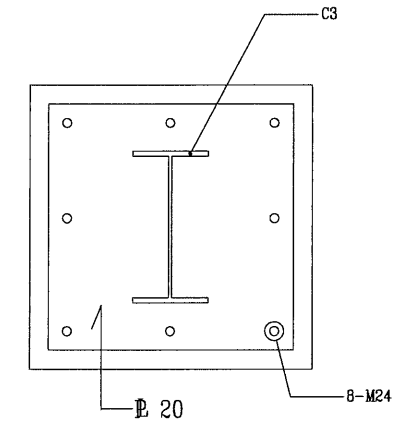
Y1 結構構架立面圖 SCALE: 1/150

C: \DWG\羅志鑑\五結國小\

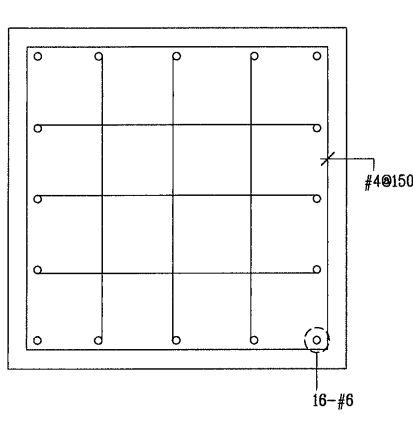
羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 PROJECT NAME 學校風雨操場興建計畫				圖名 DRG NAME 結構構架立面圖				簽章 SIGN		
圖次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修正內容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWING		校核 CHECKED		其他送審圖號		圖名 DRG NAME 結構構架立面圖					
							設計 DESIGNED		核准 APPROVED		單位 UNIT							CM
											日期 DATE 2018. 12		檔案編號 Project number 107052		圖號 DRG NO S2-2			

基礎螺栓安裝：

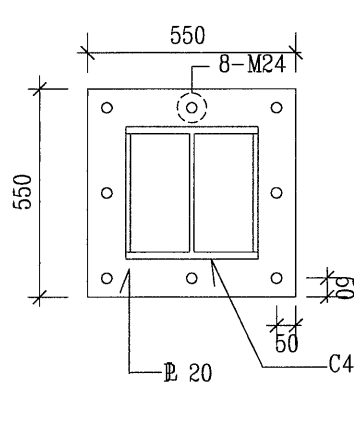
- 基礎螺栓之材質需符合ASTM A307 或A36 之規定，安裝時不得因澆置混凝土或震動機之震動而移位。
- 為求基礎螺栓施工之準確性，柱樑灌漿工作須分開施行，柱之澆灌混凝土時，位置時各柱內插入角鐵四支以備安裝基礎螺栓校正及固定之用，避免因柱樑同時澆灌時發生位置移動，而生誤差。
- 臨時固定樣板須先於工廠準備，並標示XY 軸中心線，與螺栓同時運抵工地。
- 依施工圖之方向及位置將螺栓及底板安放基礎內。
- 利用儀器校正精確位置後，用電焊固定於預先埋設於基礎內之角鐵架上。
- 焊接前必須校準初驗，混凝土澆置後再校準複驗，並切除點焊固定之樣板，並提出測量成果表。
- 基礎螺栓安裝後即予適當之保護措施，以膠帶包紮，以防螺牙部份沾混凝土或銹蝕，撞擊受損。
- 基礎螺栓之容許誤差：
 - a. 與鄰柱之柱心偏差±3mm 以下。
 - b. 螺栓中心至柱中心線距離之誤差±2mm 。
 - c. 基礎座板面高程差：±1mm 以下。
- 底板與混凝土間應依施工圖之規定預留間隙50mm 備於安裝後用無收縮水泥砂漿填滿。
- 柱之安裝於anchor bolt 上預先鎖上螺帽，並校正 到水平高度，再行將柱吊裝到固定位置並鎖固，待樑吊好後分區校正完畢，電焊後再行澆灌無收縮水泥。



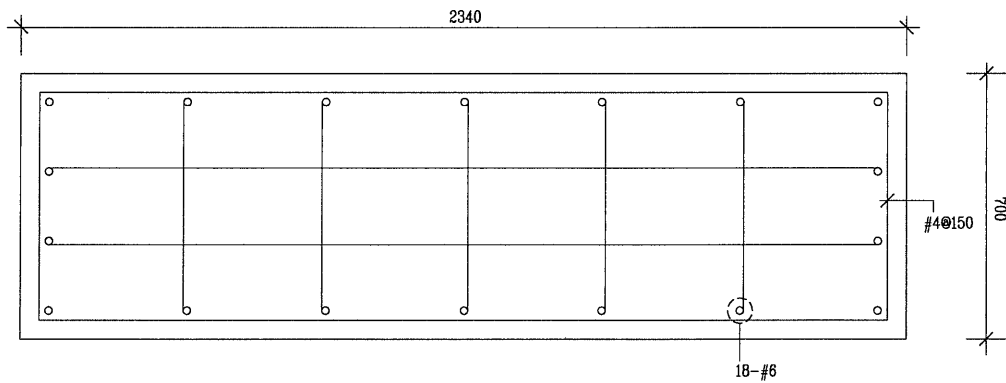
C3 鋼柱配筋詳圖 (750x750)



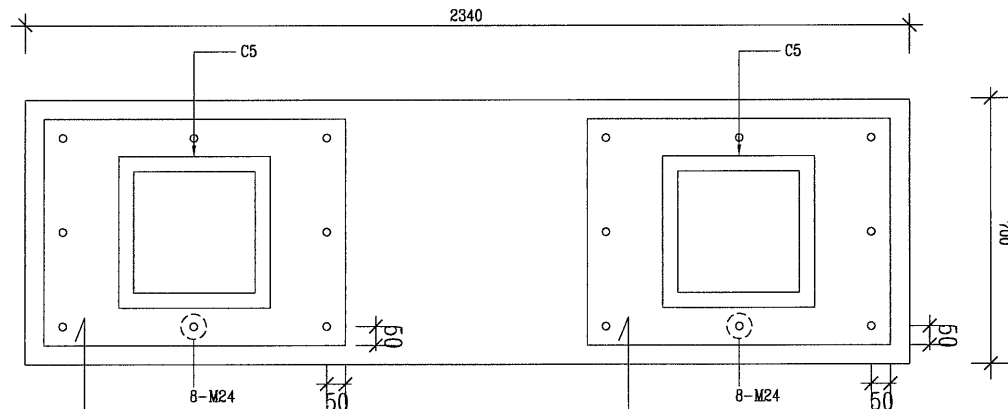
C3 柱配筋 (900x900)



C4 鋼柱配筋詳圖



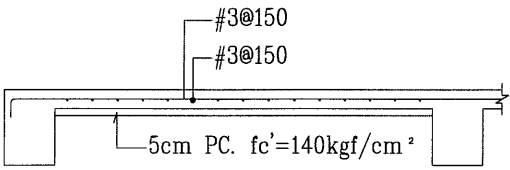
柱配筋 (2340x700)



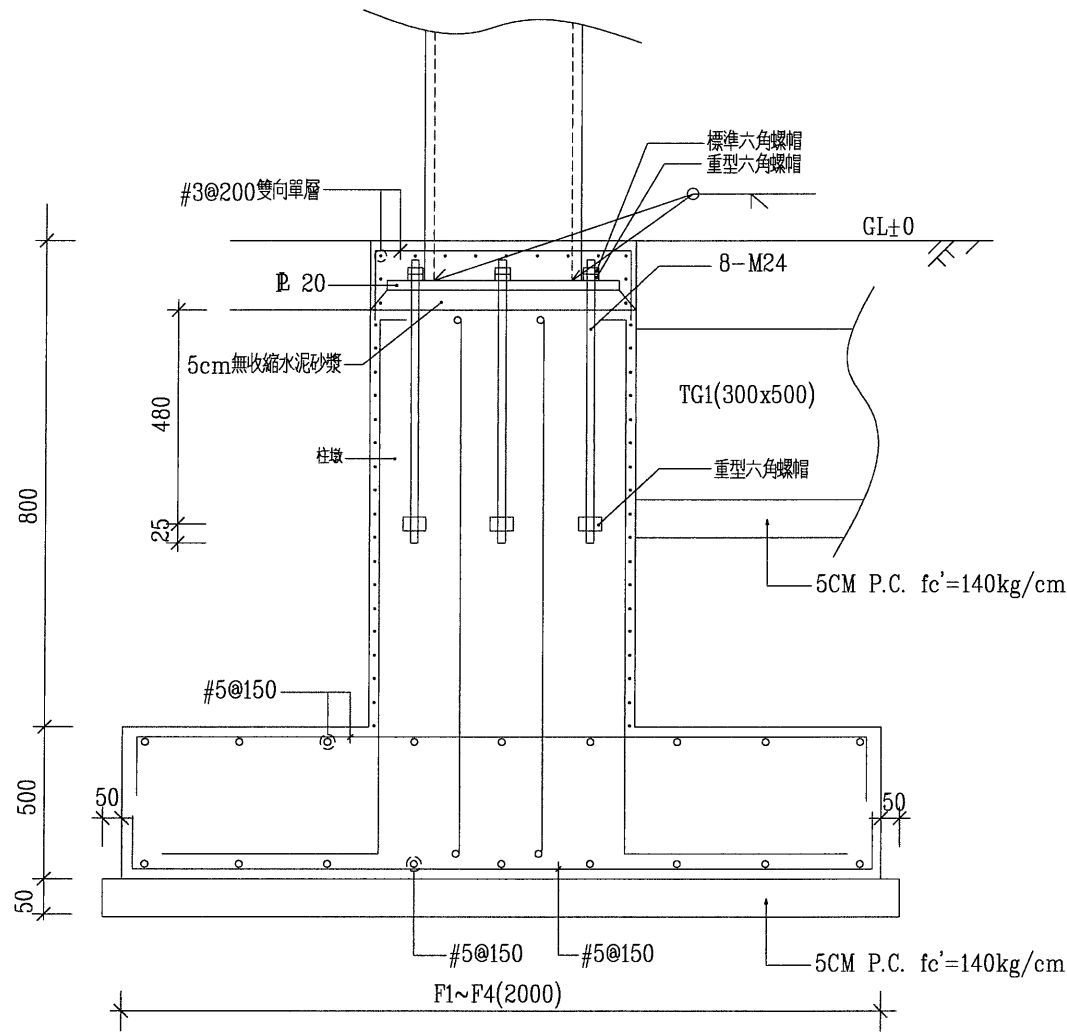
C5 鋼柱配筋詳圖
(2-800x550)

C: \DWG\ 羅志鑑\ 五結國小\

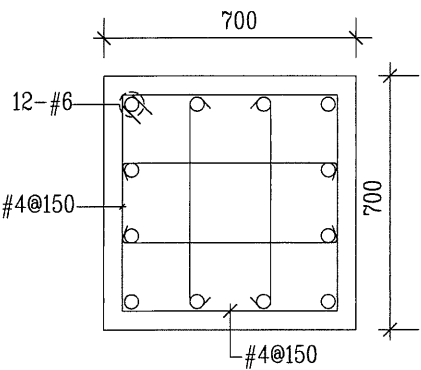
羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學			工程名稱 PROJECT NAME 學校風雨操場興建計畫			圖名 DRG NAME 接頭詳圖				簽章 SIGN	
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修正內容 REVISION DESCRIPTION			繪圖 DRAWN	覆核 CHECKED	其他送審圖號	日期 DATE	繪圖編號 Project number					
						設計 DESIGNED	核決 APPROVED	單位 UNIT		2018.12	107052	圖號 DRG NO	S3-1		
								CM							



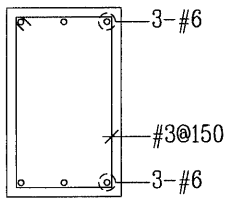
S1(雙向)t=15CM



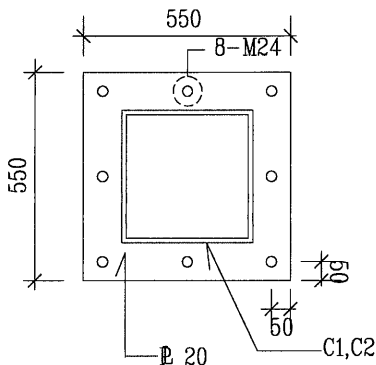
F1(26000x2000x500)基礎配筋詳圖
F2(29000x2000x500)基礎配筋詳圖
F3(2000x2000x500)基礎配筋詳圖
F4(2000x2000x500)基礎配筋詳圖



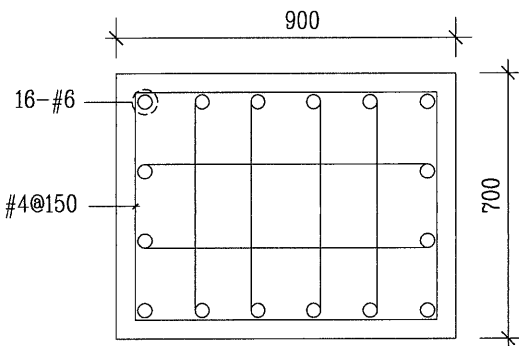
700x700柱墩配筋詳圖



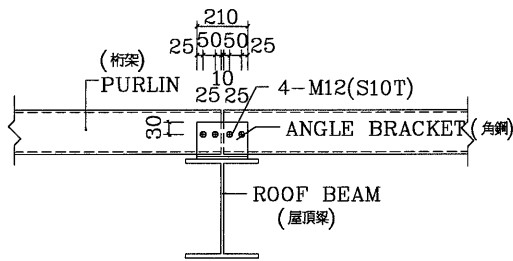
TG1(300x500)



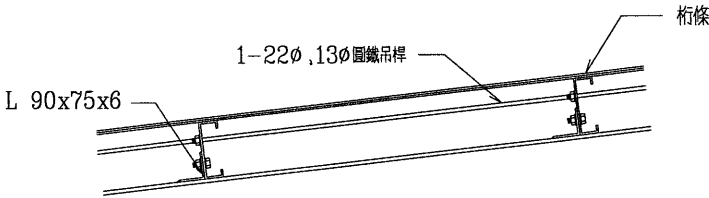
C1, C2鋼柱鉗錠詳圖



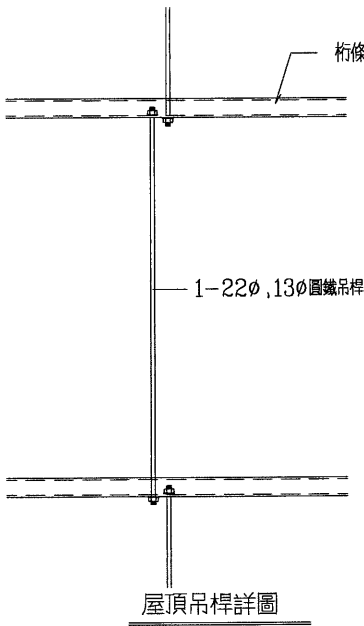
900x700柱墩配筋詳圖



桁條接合詳圖



屋頂吊桿詳圖

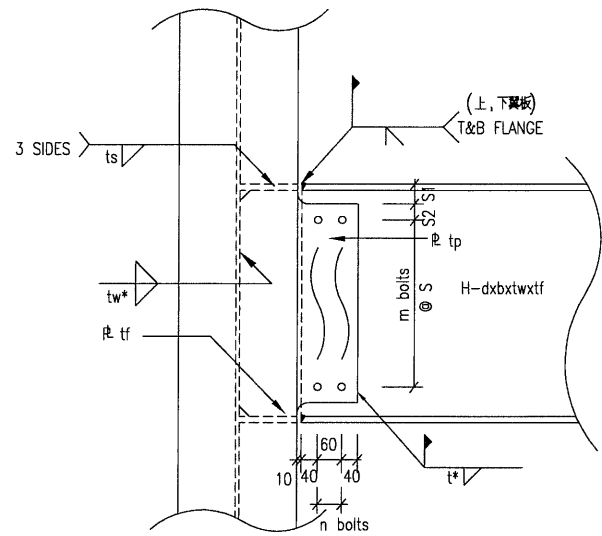


屋頂吊桿詳圖

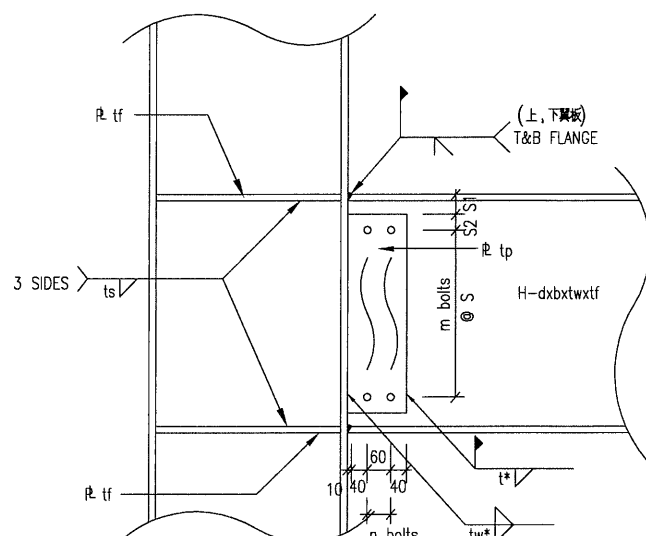
基礎螺栓安裝：

- 基礎螺栓之材質需符合ASTM A307 之規定，安裝時不得因澆置混凝土或震動機之震動而移位。
- 為求基礎螺栓施工之準確性，柱樑灌漿工作須分開施行。
- 臨時固定樣板須先於工廠準備，並標示XY軸中心線，與螺栓同時運抵工地。
- 依施工圖之方向及位置將螺栓及底板安放基礎內。
- 利用儀器校正精確位置後，用電焊固定於預先埋設於基礎內之角鐵架上。
- 焊接前必須校準初驗，混凝土澆置後再校準複驗，並切除點焊固定之樣板，並提出測量成果表。
- 基礎螺栓安裝後即予適當之保護措施，以膠帶包紮，以防螺牙部份沾混凝土或銹蝕，撞擊受損。
- 底板與混凝土間應依施工圖之規定預留間隙備於安裝後用無收縮水泥砂漿填滿。
- 柱之安裝於anchor bolt 上預先鎖上螺帽，並校正 到水平高度，再行將柱吊裝到固定位置並鎖固，待樑吊好後分區校正完畢，電焊後再行澆灌無收縮水泥。

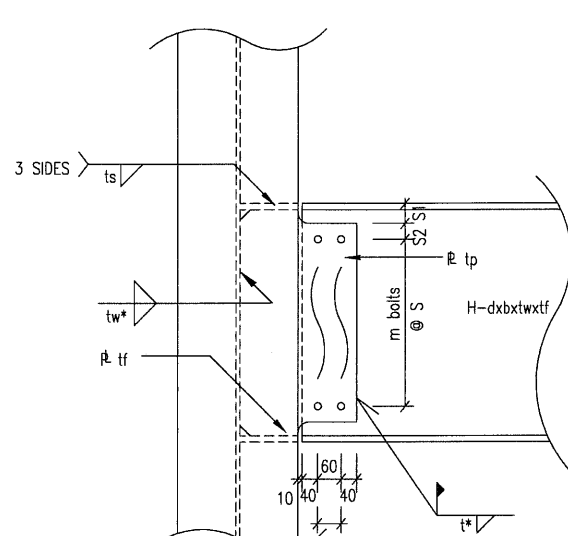
羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學			工程名稱 學校風雨操場興建計畫			圖名 配筋詳圖				簽字	
版本	日期	修改者	修正內容	REVISION	DESCRIPTION	繪圖	覆核	其他送審單位	圖名	日期	繪圖編號	圖號	圖號	SIGN	
VER	DATE	REV. BY				DRAWN	CHECKED		圖名	DATE	Project number	DRG NO	DRG NO		
						設計	核對	單位	日期	2018. 12	107052	S3-2	S3-2		
						DESIGNED	APPROVED	UNIT							



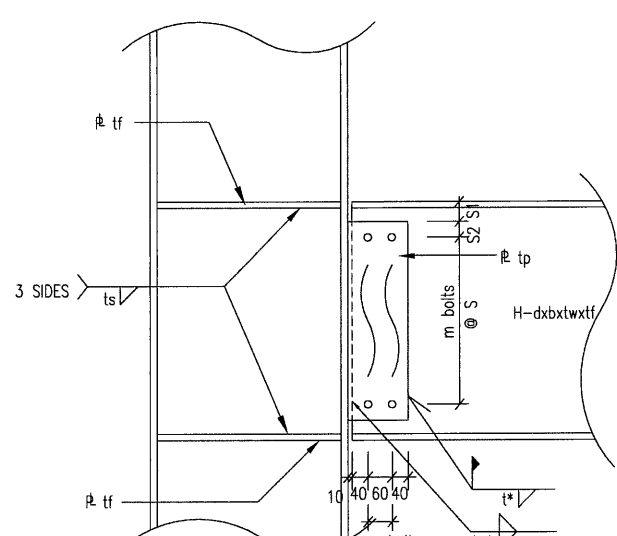
工—I 梁與柱之剛接



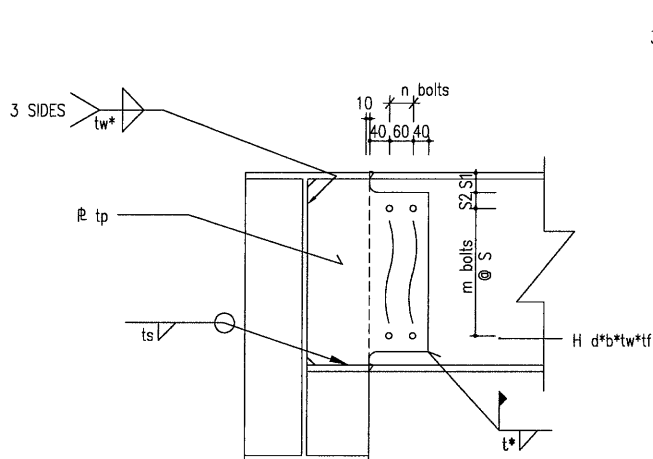
H—H 梁與柱之剛接



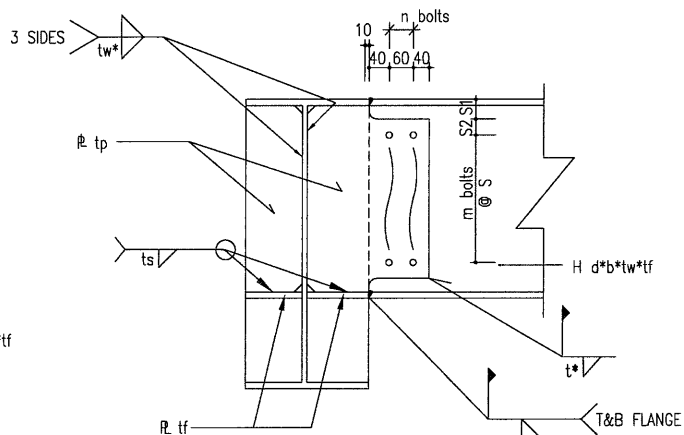
工—I 樑與柱之剪接



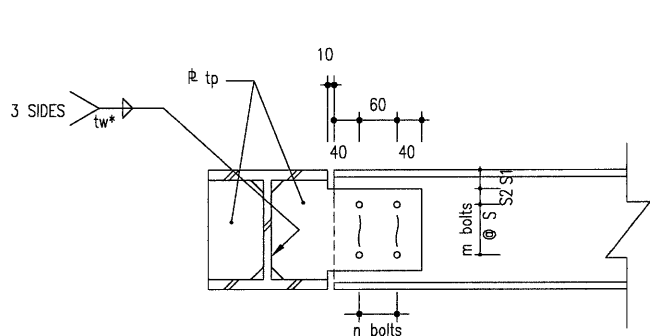
H—H 樑與柱之剪接



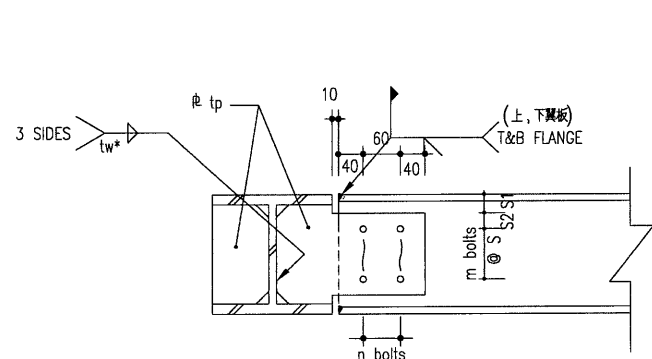
樑與樑剪接詳圖



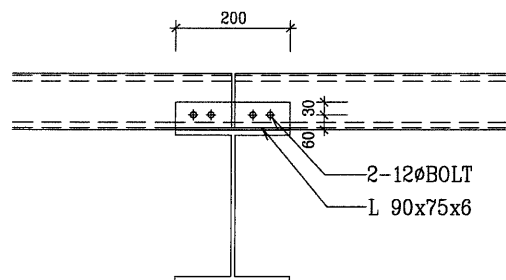
樑與樑剛接詳圖



樑剪接詳圖



樑剛接詳圖



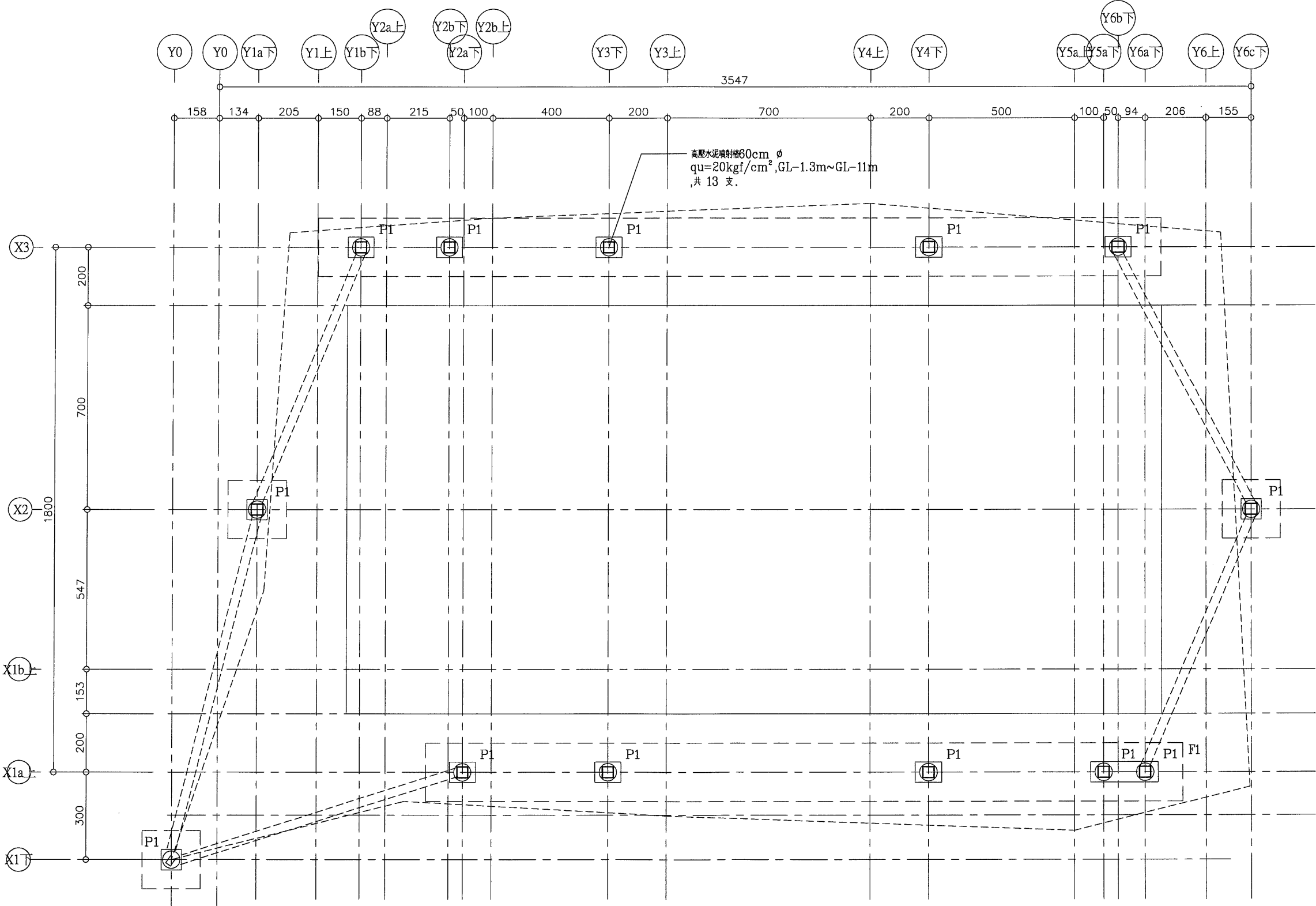
桁條接合詳圖

H d x bf x tw x tf (mm) (mm) (mm) (mm)	tp (mm)	ts (mm)	tw (mm)	t* (mm)	n-m S10T - Ø (mm)	S2 (mm)	S1 (mm)
H 294x200x8x12	12	8	12	-	2-3-M20	40	30
H 300x300x10x15	14	10	14	-	2-3-M20	40	30
H 400x200x8x13	12	8	12	-	2-4-M20	40	50
H 588x300x12x20	15	14	16	-	2-7-M20	40	50
H 200x200x8x12	12	8	10	-	2-2-M20	40	30
H 386x299x9x14	13	9	14	-	2-4-M20	40	50
H 194x150x6x9	13	6	10	-	2-2-M20	40	30

C: \DWG\ 羅志鑑\ 五結國小\

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME			圖 名 DRG NAME			簽 字 SIGN	
版次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION	繪圖 DRAWIN	覆核 RECHECKED	其他送審圖號		接頭、鋼梁接合詳圖							
				設計 DESIGNED	核准 APPROVED	單位 UNIT	CM		日期 DATE	2018.12	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO		

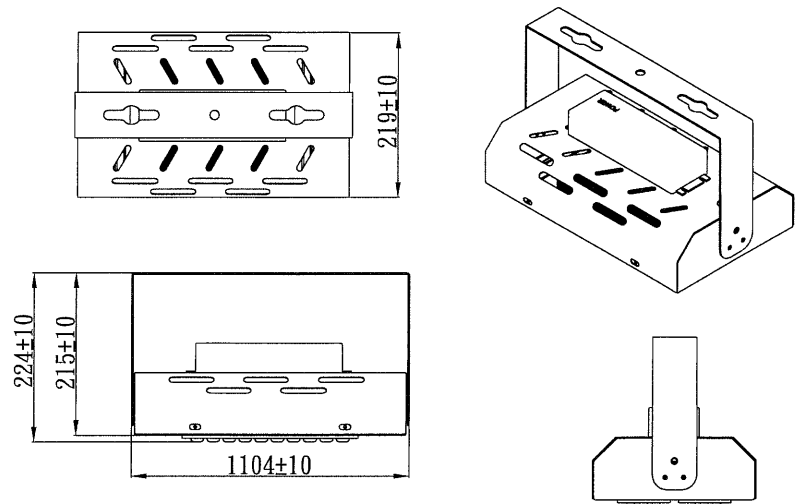
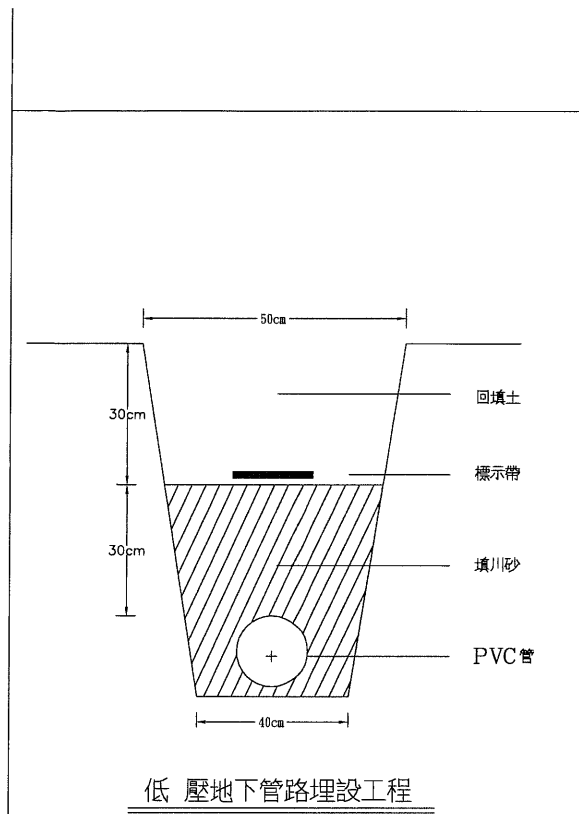
- 註： 1. 由設計高程起往下每300cm取一試體作單軸抗壓強度試驗。
2. 上述試驗頻率：每30支取一支。
3. 試驗椿由甲方工程司任選。
4. 取樣未達85%，應依工程司之指示於附近重新取樣。
5. 取樣位置於樁體中心至有效直徑邊緣之中心點。



地盤改良平面配置圖 SCALE: 1/150

C:\DWG\羅志鑑\五結國小\

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 PROJECT NAME			學校風雨操場興建計畫			圖名 DRG NAME			地盤改良平面配置圖			簽章 SIGN	
圖次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修正內容				REVISION	DESCRIPTION		繪圖 DRAWIN	檢核 RECHECKED	其他送審圖號									
										設計 DESIGNED	核准 APPROVED	單位 UNIT		日期 DATE	2018. 12	檔案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	S9-1		
												CM									

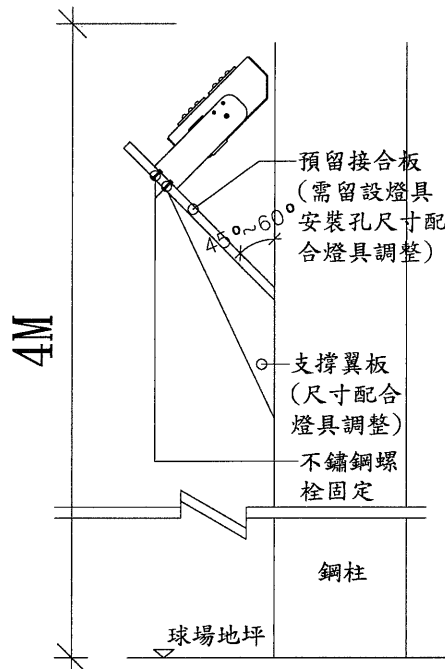
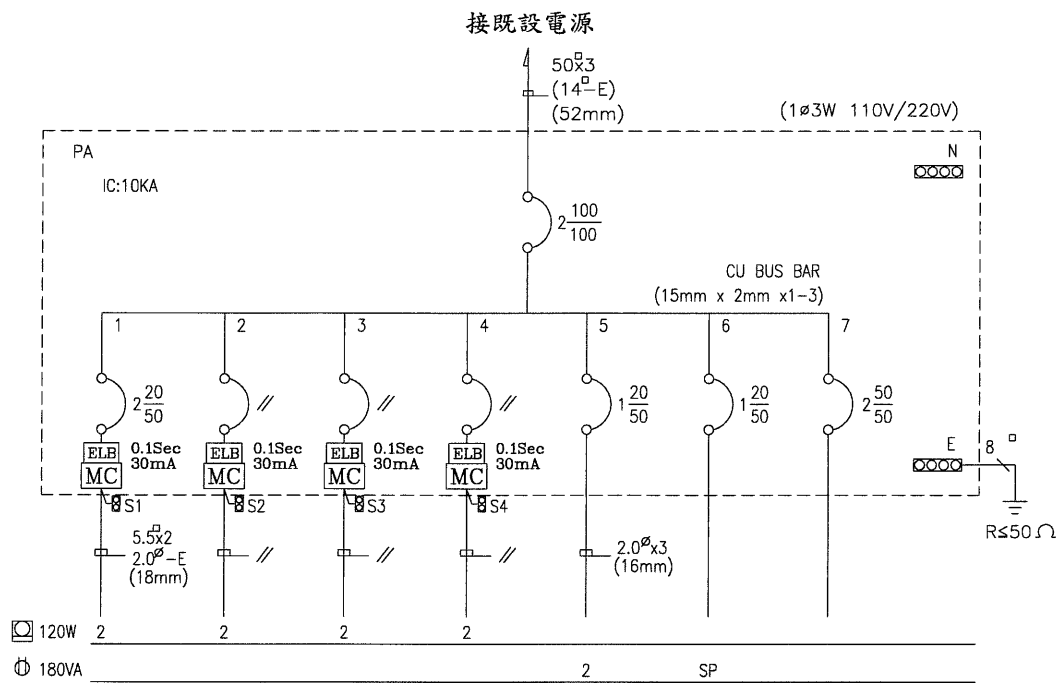


1. 燈具本體:鋁合金材質
2. 固定螺絲:不銹鋼固定螺絲
3. 支援最大功耗 支援最大功耗120W
4. 尺寸 Size(mm):L368XW219XH224
5. 功耗 Power:120W
6. 光通量 Lumen 13800 115 lm/W
7. 光源:LED
8. 電壓 Voltage: DC12V
9. 發光角度 Lens Degree:60°
10. 防護等級 Protection:IP65
11. 光色 Color:5000k
12. 參考型號YH-LP120NUP或其他同等級燈具
13. LED光源應符合CNS 15592及IEC/TR 62778之規範

產品說明

- ◆ 輸入電壓/ Input Voltage :AC100 ~ 240
- ◆ 燈粒/LED:通過LM-80 測試
- ◆ 防塵防水等級/IP : 65

註：本工程圖說繪製之所採用之所有材料及施工法，及所列規格、型號、詳圖及規範僅供參考，於施工前皆可採同等品使用，承攬廠商可依公共工程會同等品規定提送審查，經查為同等品備查後，方可進場責任施工。



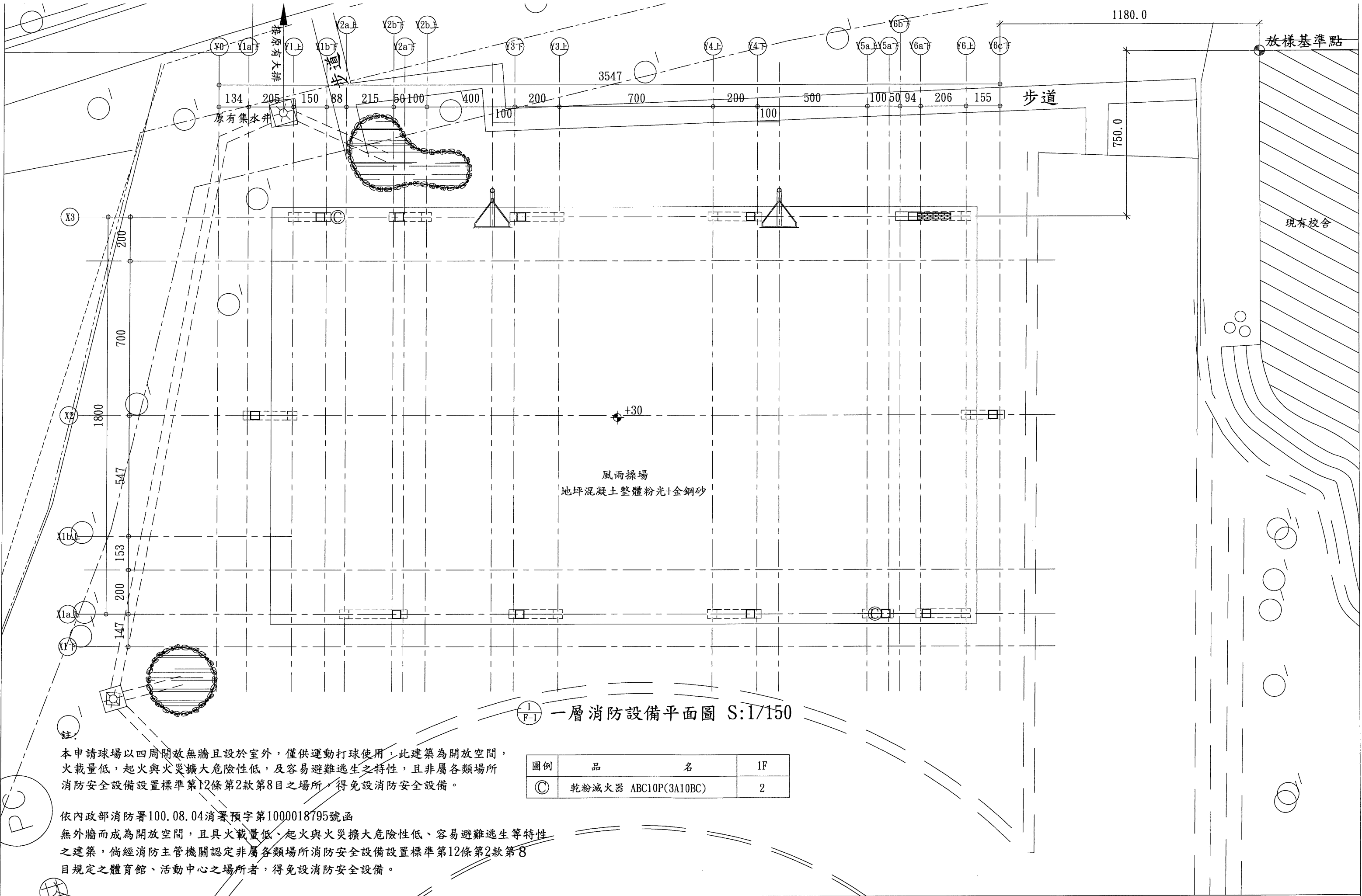
註：燈具固定座及接合板與鋼結構一體銲接及熱浸鍍鋅處理。

燈具固定詳圖

符 號	說 明	備 註	
	隔離開關		
	電磁開關		
	電力總配電盤		
	電力分配電盤		
	電燈總配電盤		
	電燈分配電盤		
	電動機		
	電熱器		
	燈用變壓器		
	電容器		
	冷氣機		
	冷氣機專用插座		
	小型電氣專用插座分路		
	插座	按裝於距離地面以上30cm~120cm	
	插座	按裝於距離地面以上210cm~220cm	
	雙連插座	按裝於距離地面高度配合桌面配置	接地型
	PB	按裝於距離地面以上120cm	
	單切開關	按裝於距離地面以上120cm	
	三路開關	按裝於距離地面以上120cm	
	電燈出線盒		
	排風扇		
	壁燈 出線盒		
	投光燈		
	庭園燈出線盒		
	自動點滅器		
	庭園燈出線盒		
	設備預留電源出線盒		
	0.1Sec 30mA 漏電斷路器		

1 電氣圖例說明及系統單線圖

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 學校風雨操場興建計畫				圖 名 電氣圖例說明及系統單線圖				簽 字 SIGN	
版次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY		修 正 內 容 REVISION	DESIGNATION	繪圖 DRAWIN	Liz	檢核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1		日期 DATE	2019. 01	繪圖編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	E-1
						設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM						

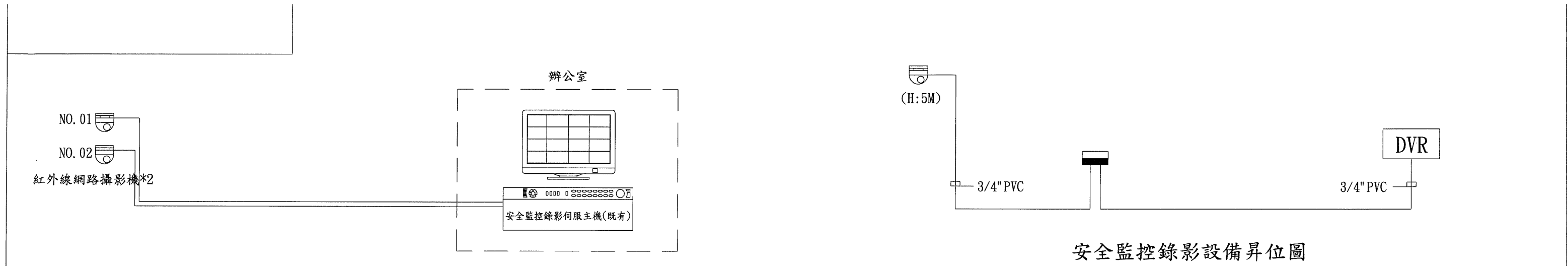


註:
本申請球場以四周開放無牆且設於室外，僅供運動打球使用，此建築為開放空間，火載量低，起火與火災擴大危險性低，及容易避難逃生之特性，且非屬各類場所消防安全設備設置標準第12條第2款第8目之場所，得免設消防安全設備。

依內政部消防署100.08.04消署預字第1000018795號函
無外牆而成為開放空間，且具火載量低、起火與火災擴大危險性低、容易避難逃生等特性之建築，倘經消防主管機關認定非屬各類場所消防安全設備設置標準第12條第2款第8目規定之體育館、活動中心之場所者，得免設消防安全設備。

圖例	品名	1F
◎	乾粉滅火器 ABC10P(3A10BC)	2

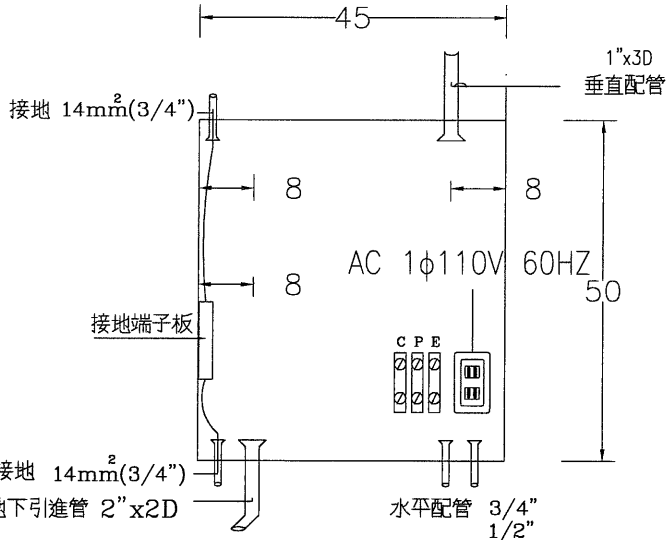
羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 學校風雨操場興建計畫				圖名 一層消防設備平面圖				簽章 SIGN	
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修正內容		繪圖 DRAWIN	Liz	覆核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號	GR-1	日期 DATE	2019.01	繪圖編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	F-1	
					設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM							



安全監控錄影設備架構圖

配線箱施工說明：

1. 建築物內設置電信管線，應設計電信保安接地設備，其接地電阻須在25以下。
2. 本接地設備不能與避雷針及電力保安接地設備共用，並應分別與該接地棒(板)分別間隔5m及2m以上。
3. 各箱之接地端子須固定於箱內接地線，接線須使用焊接或壓接，不得使用拉接。
4. 引進管內應預穿5mm 尼龍引導線。各水平配管也應預穿尼龍引導線。
5. 引進管如細係穿越水溝，如為3" 以下，若溝底未滿120cm，由溝底穿越，溝底深度120cm以上時，埋管外部需用鑄鐵管保護之，且由溝蓋底穿越。
6. (總)配線箱裝設位置，應選擇裝修作業進出方便之公共場所或通道。該位置並應具有足夠安全之工作空間及通風，照明良好之處所。
7. 引進管預埋至電信手孔或建築線外50公分，且防水處理。
8. 總配線箱高度箱頂<=180cm下緣>=30cm。
主配線箱高度箱頂< 150cm下緣>=30cm。
9. 各配線箱應作接地端子板及P數應與需求量表符合。
10. 各電信配管應使用硬質PVC厚管，地下引進管並做防水處理。預防手孔內之水進入室內。
11. 架空引進管管口應微微朝下，距地面5.5公尺處預埋5/8" 以上L型鍍鋅螺絲一支，螺牙突出牆面8公分。
12. 地下引進管彎曲之曲率半徑為管外徑6倍以上，其彎曲角度之和不得超過130度以上。



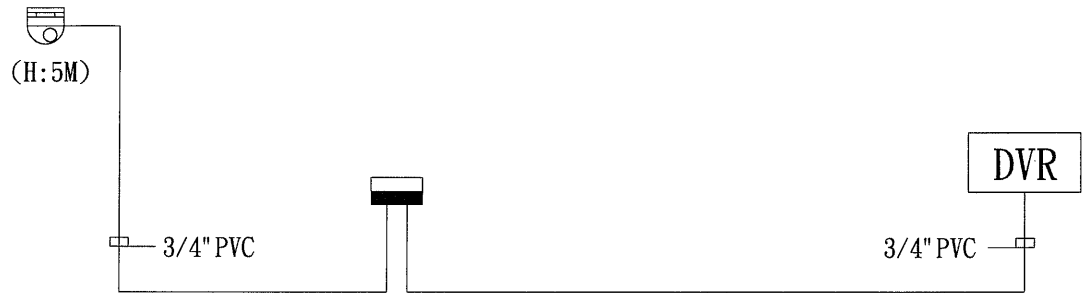
配線箱 A-04 (45Wx50Hx12D)

內需設置電源插座

4百萬畫素高清紅外線網路攝影機規範：(須與原有學校系統整合)

1. 影像晶片：1/3" CMOS。
2. 影像圖素：2592(H)x1520(V)。
3. 雜訊比：78dB。
4. 具百萬畫素紅外線專用變焦鏡頭2.8~12mm，日夜不失焦。
5. 水平解析度：1500TVL
6. 最低照度：0.001 Lux，0 Lux/IR ON。
7. 具逆光補償功能、寬動態模式。
8. 位移偵測具排程設計。
9. 具高亮度紅外線LED 燈，紅外線投射距離可達50米(含)以上。
10. 白平衡：自動/手動/室內/室外模式可選。
11. 影像具亮度、對比、飽和度、色調、銳利度可調。
12. 內建機械式紅外線濾片(IR/CUT)，日夜模式可為日夜強制彩色/黑白模式及自動切換功能。
13. 具降噪抑制多段可調功能。
14. 支援外接麥克風輸入及雙向語音功能。
15. 壓縮格式：H. 265/H. 264/MJPEG。
16. 每秒解析度及錄影張數：4MP at 30fps / 1080P at 30fps / 720P at 30fps。
17. 具警報快照圖片大小功能：1080P/GIF/可調整。
18. 警報方式具有觸發E-mail、FTP，警報時間可調5秒~120秒。
19. 顯示具有年年月日時分秒，並可與NTP服務器同步。
20. 支援中文頻道名稱10中文字元(含)以上。
21. 具影像鏡射及翻轉模式。
22. 具IP地址過濾及MAC碼過濾功能。
23. 網路通訊協定：HTTP, TCP/IP, UDP, SMTP, FTP, PPPoE, DHCP, DDNS, NTP, RTP, RTSP等。
24. 具有1組聲音輸功能。
25. 具1 組智能警戒線功能
26. 支援ONVIF 2.0協定。
27. 支援DC12V及PoE供電。
28. 防水等級IP66(含)以上。

註：本工程圖說繪製之所採用之所有材料及施工法，及所列規格、型號、詳圖及規範僅供參考，於施工前皆可採同等品使用，承攬廠商可依公共工程會同等品規定提送審查，經查為同等品備查後，方可進場責任施工。

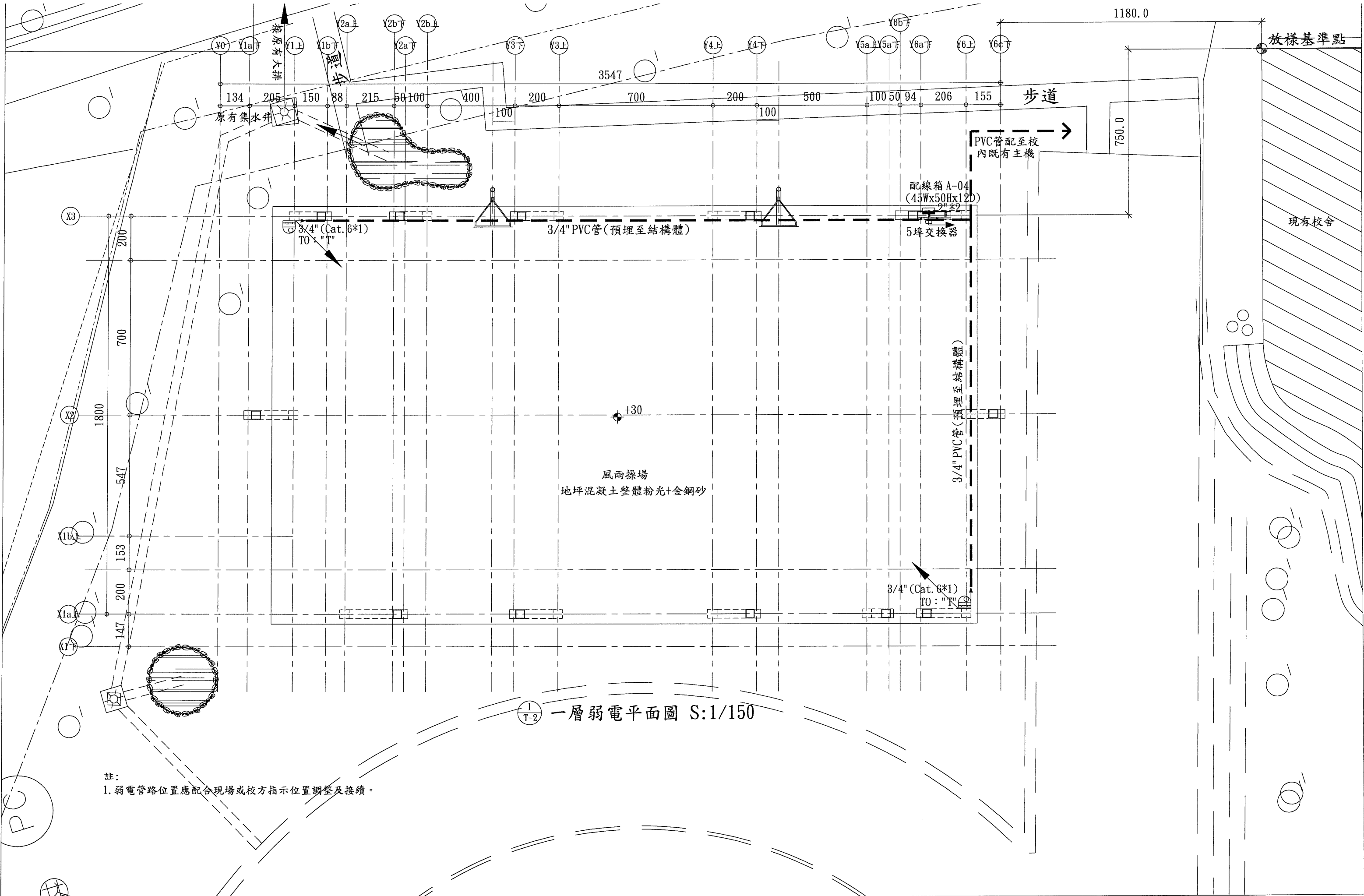


安全監控錄影設備昇位圖

符號	說 明	備考
	電視天線	
	電波放大器	
	分配器	
	埋入式整合器	高度約定
	末端埋入式整合器	
	各戶 對講機出線盒	高度約定
	接線箱	
	電源採 AC 1φ110V 60HZ	
	電話總配線箱內預埋接地線	
	對講機門口話機附按鈕	
	門用電鎖	
	配管上行	
	配管下行	
	集線器	
	電話插座	
	資訊出線盒	
	磁簧開關出線盒	
	緊急求救按鈕	
	蜂鳴器	
	攝影機	

1 T-1 弱電圖例說明. 設備架構圖. 昇位圖

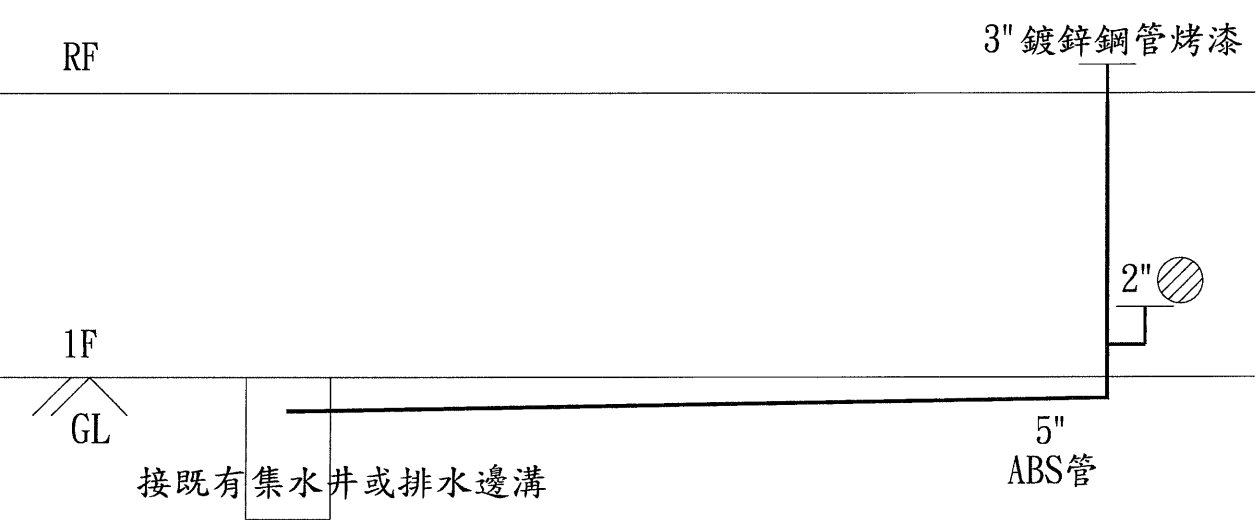
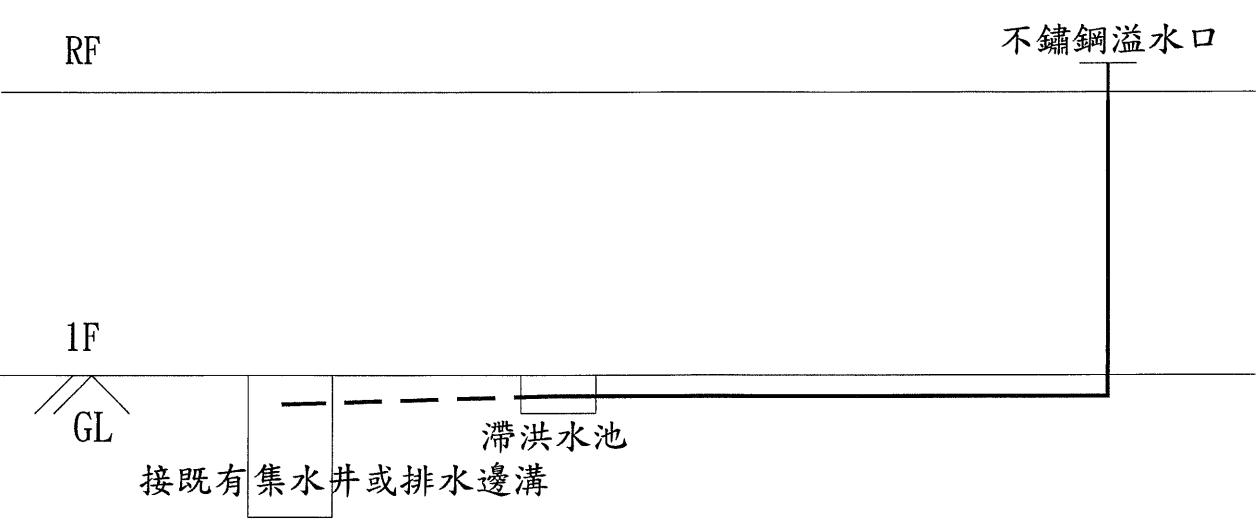
羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				學校風雨操場興建計畫				圖 名 DRG NAME				弱電圖例說明、設備架構圖、昇位圖				簽章 SIGN
版次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN	Liz	覆核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1		日期 DATE	2019.01	繪案編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	T-1						
							設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT		CM											



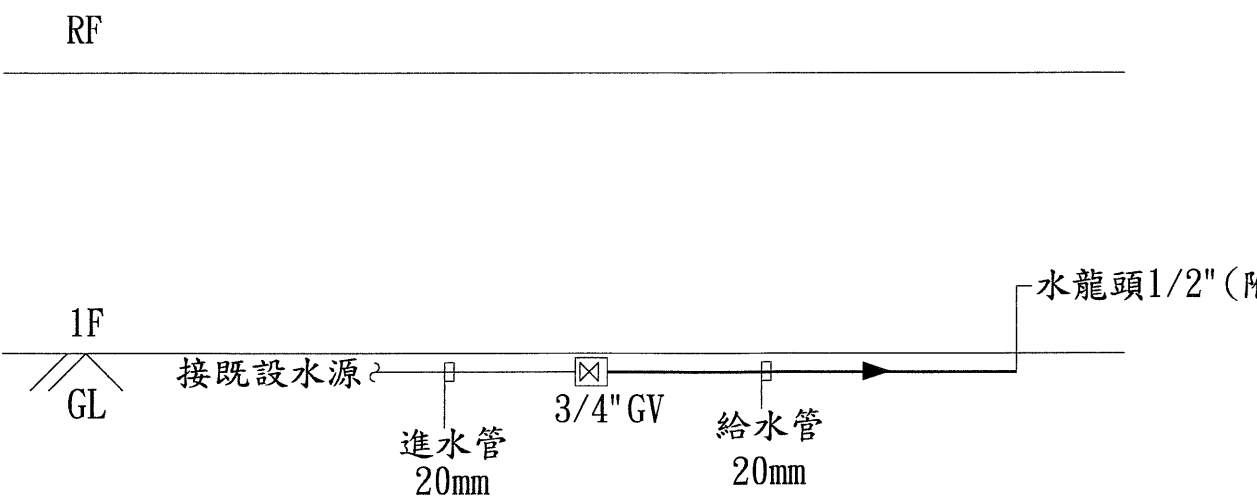
一層弱電平面圖 S:1/150

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 PROJECT NAME 學校風雨操場興建計畫				圖名 DRG NAME 一層弱電平面圖				審核 SIGN	
圖次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修正內容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWN	Liz	覆核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1	圖號 DRG NO					
							設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT						

符 號	說 明	備 考
—CW—	冷水管	採用PVC管
—HW—	熱水管	採用不鏽鋼管
 GV	閘門凡而	
 CV	逆水凡而	
 MON	水表箱	
 BV	高壓浮球	
 MHP	沉水式泵浦	
 MHS	陸上式泵浦	
	防震軟管	
	冷水水龍頭	
	熱水水龍頭	
 H	瓦斯熱水器	瓦斯桶
	電能熱水器	
	陸上式揚水泵浦	
	配管立管上行	
	配管立管下行	
	配管材質採PVC厚管	
	給水管之垂直水平配管皆採用	25,20mm
	水栓分支管採	16mm

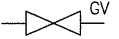
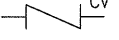
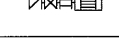
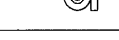
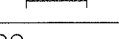
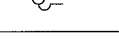
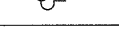

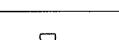
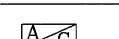



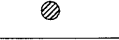
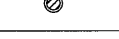
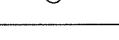








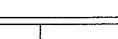


排水系統昇位圖

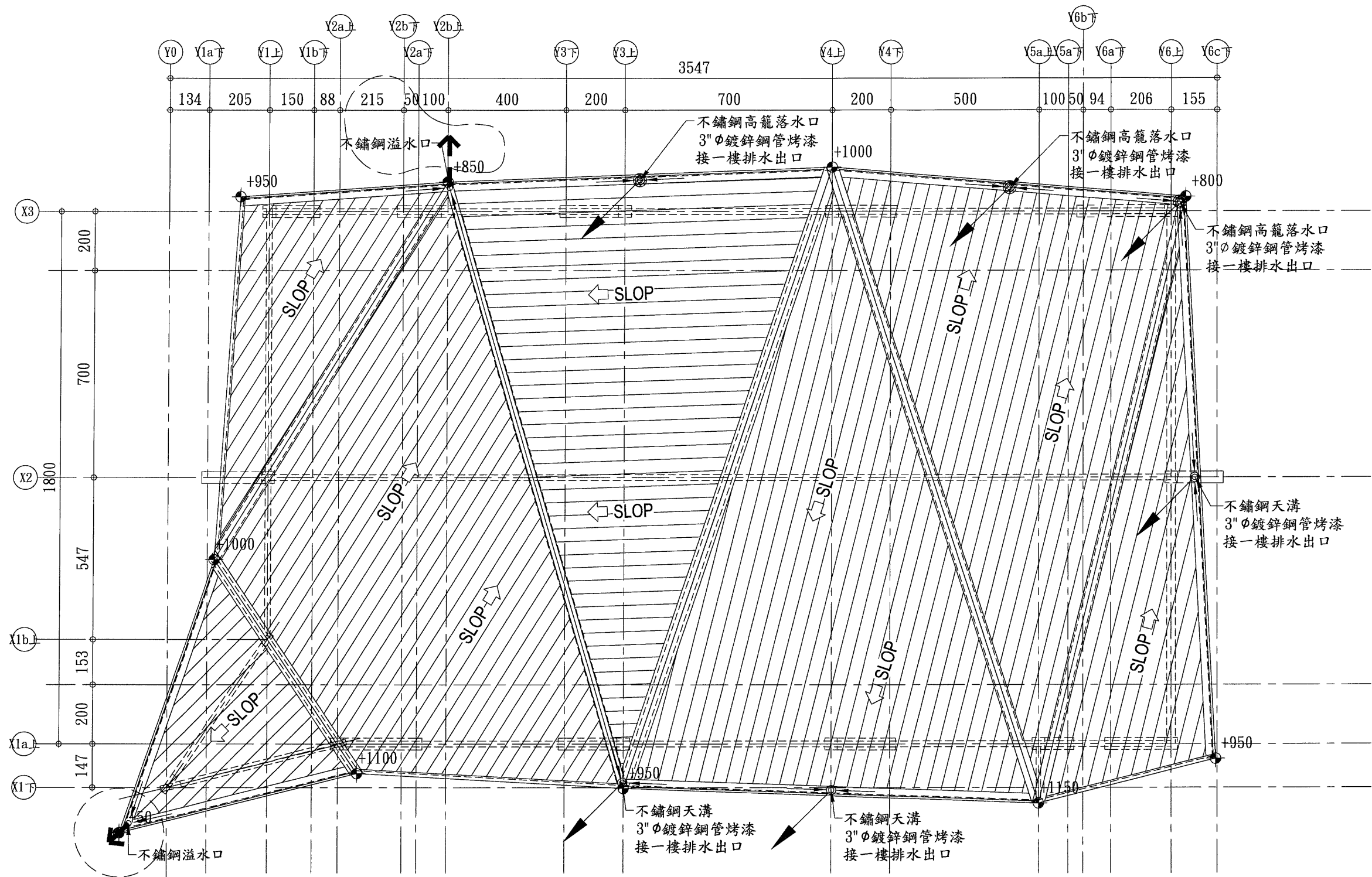


給水系統昇位圖

給水、排水圖例說明及系統昇位圖

符 號	說 明	備 考
—SP—	污水管	採用PVC管
—WP—	廢水管	採用PVC管
—RP—	雨水落水管	採用PVC管
—VP	透氣管	採用PVC管
 GV	閘門凡而	
 CV	逆水凡而	
 MHP	沉水式泵浦	
 MHS	陸上式泵浦	
	防震軟管	
CO _φ	清潔口	
	坐式馬桶落水頭	
	洗面盆落水頭	
	浴缸落水頭	
	流理臺落水頭	
	小便斗落水管	
	空調室外機	
	空調室內機	
符 號	說 明	備 考
	高籠型落水頭	
	地板落水頭	
	花圃落水頭	
	洗衣機排水管(附管塞)	
	水槽落水頭	
	冷氣機排水管	
	坐式馬桶	
	洗面盆	
	蹲式馬桶	
	小便斗	
	單槍式沐浴蓮蓬頭	
	配管立管上行	
	配管立管下行	

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工 程 名 稱 PROJECT NAME				學 校 風 雨 操 場 興 建 計 畫				圖 名 DRG NAME				給 水 、 排 水 圖 例 說 明 及 系 統 昇 位 圖				簽 章 SIGN			
圖次 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修 正 內 容 REVISION DESCRIPTION				繪圖 DRAWIN	Liz	覆核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1		日期 DATE				檔案編號 Project number		圖號 DRG NO								
							設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM					2019. 01		107052		P-1						



1
P-3 屋頂層排水平面圖 S:1/150

羅志鑑建築師事務所				宜蘭縣五結鄉五結國民小學				工程名稱 學校風雨操場興建計畫				圖名 屋頂層排水平面圖				簽章 SIGN	
版本 VER	日期 DATE	修正者 REV. BY	修正內容 REVISION DESCRIPTION		繪圖 DRAWN	Liz	覆核 RECHECKED	Janeis	其他送審圖號 GR-1	日期 DATE		繪圖編號 Project number	107052	圖號 DRG NO	P-3		
					設計 DESIGNED	Ok	核准 APPROVED	Roger	單位 UNIT	CM	2019.01						